PRIMERGY

B7FY-2551-01 Z0

Embedded MegaRAID SATA ユーザーズガイド

本書の構成

本書をお読みになる前に

本書は、ソフトウェア RAID コントローラである「Embedded MegaRAID SATA」をご使用になるための説明書です。

本書の表記

■ 本文中の記号

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

重 要	お使いになるときの注意点や、してはいけないことを記述しています。 必ずお読みください。
POINT	操作に関連することを記述しています。必要に応じてお読みください。
(→ P.xx)	参照先のページを示しています。クリックすると該当ページへ移動します。

■ キーの表記と操作方法

本文中のキーの表記は、キーボードに書かれているすべての文字を記述するのではなく、説明に必要な文字を次のように記述しています。

例：【Ctrl】キー、【Enter】キー、【→】キーなど

また、複数のキーを同時に押す場合には、次のように「+」でつないで表記しています。

例：【Ctrl】+【F3】キー、【Shift】+【↑】キーなど

■「CD/DVD ドライブ」の表記について

本書では、CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブなどを「CD/DVD ドライブ」と表記しています。お使いの環境に合わせて、ドライブ名を読み替えてください。

■ コマンド入力（キー入力）

本文中では、コマンド入力を次のように表記しています。

```
diskcopy a: a:
        ↑  ↑
```

- ↑の箇所のように文字間隔を空けて表記している部分は、【Space】キーを 1 回押してください。
- 使用する OS が Windows または DOS の場合は、コマンド入力を英大文字、英小文字のどちらで入力してもかまいません。
- ご使用の環境によって、「¥」が「\」と表示される場合があります。
- CD/DVD ドライブのドライブ文字は、お使いの環境によって異なるため、本書では［CD/DVD ドライブ］で表記しています。入力の際は、お使いの環境に合わせて、ドライブ文字を入力してください。

  ［CD/DVD ドライブ］:¥setup.exe

■ 画面例およびイラストについて

表記されている画面およびイラストは一例です。実際に表示される画面やイラスト、およびファイル名などが異なることがあります。また、このマニュアルに表記されているイラストは説明の都合上、本来接続されているケーブル類を省略していることがあります。

■ 連続する操作の表記

本文中の操作手順において、連続する操作手順を、「→」でつないで表記しています。

例：　「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」をポイントし、「アクセサリ」をクリックする操作
↓
「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックします。

■ PRIMERGY スタートアップディスクについて

本書で記載の「PRIMERGY スタートアップディスク」は、PRIMERGY 本体に添付されています。ただし、ご購入の機種によっては、「PRIMERGY ドキュメント & ツール CD」が添付されている場合があります。この場合は、本書で記載の「PRIMERGY スタートアップディスク」を「PRIMERGY ドキュメント & ツール CD」に読み替えてください。

■ ServerView Operations Manager ／ ServerView S2 について

本書で記載の「ServerView Operations Manager」は、ご購入の機種によっては、「ServerView S2」が添付されている場合があります。また、次のように表記が異なります。

● ServerView Operations Manager ／ ServerView S2 における表記の違い

ServerView Operations Manager	ServerView S2
イベントマネージャ／ ServerView Event Manager	アラームサービス／ AlarmService
システムイベントログ	アクション（エラーメッセージバッファの内容）

■ RAID 1+0(10) の表記について

本書では、「RAID 1+0(10)」を「RAID 10」と表記しています。

■ Server Core インストールオプションについて

本書では、Windows Server 2008 オペレーティングシステムを Server Core インストールオプションにてインストールした環境を Server Core と表記しています。

■ 製品の呼び方

本文中の製品名称を、次のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記	
Embedded MegaRAID SATA	本アレイコントローラ、本製品	
Microsoft® Windows Server® 2008 Standard Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ Microsoft® Windows Small Business Server® 2008 Standard Microsoft® Windows Small Business Server® 2008 Premium	Windows Server 2008 または Windows Server 2008 (32-bit)、 Windows Server 2008 (64-bit)	Windows
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	Windows Server 2003	
Microsoft® Windows® Small Business Server 2003 Microsoft® Windows® Small Business Server 2003 R2		
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition	Windows Server 2003 x64 ［注 1］	
Microsoft® Windows® 2000 Server Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server	Windows 2000 Server	
Windows Vista® Business Windows Vista® Ultimate Windows Vista® Enterprise	Windows Vista	
Microsoft® Windows® XP Professional	Windows XP	
Microsoft® Windows® 2000 Professional	Windows 2000 Professional	
Red Hat Enterprise Linux 5（for x86）	RHEL5(x86)	Linux
Red Hat Enterprise Linux 5（for Intel64）	RHEL5(Intel64)	
Red Hat Enterprise Linux ES（v.4 for x86）	RHEL-ES4(x86)	
Red Hat Enterprise Linux ES（v.4 for EM64T）	RHEL-ES4(EM64T)	
Red Hat Enterprise Linux AS（v.4 for x86）	RHEL-AS4(x86)	
Red Hat Enterprise Linux AS（v.4 for EM64T）	RHEL-AS4(EM64T)	

注 1：本書内で特に断りがない箇所は、Windows Server 2003 に含まれます。

参考情報

■ PRIMERGY 情報の提供について

各種ドライバや BIOS、ファームウェア、添付ソフトウェアなどの最新モジュールを、次の弊社インターネット情報ページにて提供しております。システム安定稼動のため、常に最新モジュールを適用して運用されることを推奨します。

http://primeserver.fujitsu.com/primergy/

なお、最新モジュールのダウンロード、および適用作業につきましては、お客様自身で実施いただきますようお願いいたします。

弊社にて作業実施をご依頼されるお客様は、有償にて承っております。弊社担当営業、または販売店までお問い合わせください。

商標および著作権について

目　次

第 1 章　概要

第 2 章　アレイの構成（SATA セットアップユーティリティ）

第 5 章　ハードディスクの交換

付　録

1

第 1 章

概要

ディスクアレイの概要と、構成についての注意事項、アレイ構成の流れについて説明します。

1.1 アレイコントローラご使用の流れ

本アレイコントローラを使用する際の作業の流れは次のとおりです。

アレイタイプのサーバ（アレイコントローラおよび OS がインストールされたタイプ）を購入され、サーバの開封処理中に管理ツールのインストールまで完了した場合は、次の 6 以降を実施してください。
また、Linux インストール代行サービスバンドルタイプをご購入の場合は、OS および管理ツールのインストールは終了していますので、次の 7 以降を実施してください。

1． ディスクアレイを設計する

どのようなディスクアレイ構成で運用を行うのか決定します。ディスクアレイ構成の設計では、RAIDレベルやロジカルドライブ構成などを検討します。

→「1.2 ディスクアレイ構成の概要」
→「1.3 ディスクアレイ構成における機能」

2． ハードウェアを搭載する

ハードディスクドライブをハードディスクベイに搭載します。

→「1.4　運用前の留意事項」
→ サーバ本体添付の『ユーザーズガイド』

3． ディスクアレイを構築する

OSインストール前に、SATAセットアップユーティリティを使ってディスクアレイを構築します。

→「第2章　アレイの構成（SATAセットアップユーティリティ）」

4． OSをインストールする

OSのインストール方法については、サーバに添付のマニュアルをご覧ください。

5． 管理ツールをインストールする

次の管理ツールをインストールしてください。
・ServerView RAID
・HDDチェックスケジューラ[注1]

→「第4章　アレイの管理（ServerView RAID）」

注1：デフォルトでは、毎日午後12:00にチェックを開始する設定となります。

3,4,5
の作業は、
ServerView
Installation Manager
またはServerStartで
セットアップできます。

6． デバイスドライバをアップデートする

アレイコントローラ ドキュメント& ツールCDに格納されている最新のドライバへアップデートします。

→「3.2 デバイスドライバのアップデート」

7． 管理ツールの使用環境を準備する

・管理ツールを使用するためのユーザアカウントをOSに登録します（管理ツールインストール時に設定済みの場合は不要です）。

→「4.3.1 ServerView RAIDのインストール」

・HDDチェックスケジューラの開始時間を設定します。デフォルトでは、毎日午後12:00にチェックを開始する設定となります。運用形態に合わせて、適宜スケジュールを変更してください。

→「4.4.2 HDDチェック開始時間の変更方法」

1.2 ディスクアレイ構成の概要

ディスクアレイの概要（RAID レベルとロジカルドライブ）と機能について説明します。

1.2.1 アレイコントローラの仕様

本書で説明するアレイコントローラの仕様は、次のとおりです。

項目	内容
製品名称	Embedded MegaRAID SATA
サーバへの搭載	オンボード
インターフェース	SATA（Serial ATA）
ポート数	サーバ本体による
キャッシュメモリ	なし
キャッシュメモリ用バッテリ	なし
サポート OS	サーバ本体がサポートする OS
管理ツール	OS をインストールする前にディスクアレイを構成するツール（SATA セットアップユーティリティ）と、OS 上でアレイコントローラを監視／管理するためのツール（ServerView RAID）があります。 アレイコントローラをご使用の際は、必ず管理ツールをインストールしてください。 ・SATA セットアップユーティリティ 本アレイコントローラ上の BIOS ユーティリティです。 「第 2 章 アレイの構成（SATA セットアップユーティリティ）」（→ P.27） ・ServerView RAID 「第 4 章 アレイの管理 （ServerView RAID）」（→ P.65）

1.2.2 ディスクアレイとは

ディスクアレイまたは RAID（Redundant Array of Independent Disks）は、アレイコントローラと複数のハードディスクを用いて、単体ハードディスクよりも性能および信頼性を向上させるシステムです。
各ハードディスクに対するアクセスはアレイコントローラによって制御されます。制御方法には、いくつかの異なる種類があり、RAID レベルとして定義されています。
また、冗長性を持つ RAID レベルを使用することにより、1 台のハードディスクが故障したときでも、データを損失せずにシステムを継続して運用できます。

1.2.3 RAID レベル

RAID レベルには、いくつかの種類があり、それぞれ異なった性質を持っています。本アレイコントローラでサポートしている RAID レベルは、RAID 0、RAID 1、RAID 10 です。
RAID レベルによって使用できるハードディスクの台数、使用できる総容量、冗長性の有無が異なります。

RAID レベル	ハードディスク台数 [注 1]	使用できる総容量	冗長性
RAID 0	1 ～ 4	ハードディスク 1 台の容量 × ハードディスク台数	なし
RAID 1	2	ハードディスク 1 台の容量	あり
RAID 10 [注 2]	4	ハードディスク 1 台の容量 ×（ハードディスク台数／ 2）	あり

注 1 : ハードディスク台数はアレイコントローラの仕様を示しています。実際に搭載可能なハードディスク台数は、サーバ本体の仕様に依存します。
注 2 : RAID 10 は特定の機種でのみ使用可能です。使用可能な機種については、アレイコントローラドキュメント & ツール CD 内の ReadmeJP.html をご覧ください。

POINT

- 冗長性の有無にかかわらず、万一の場合に備えて、データのバックアップはできるだけ頻繁に行ってください。

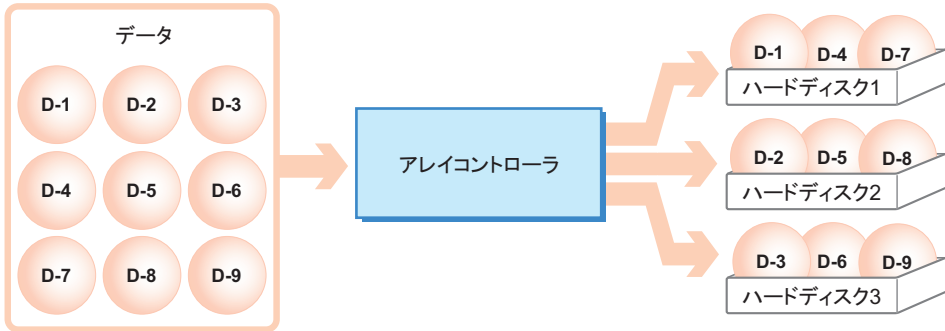
■ RAID レベルごとの信頼性、性能比較について

RAID レベルを選択する際は、RAID レベルの信頼性や性能について比較検討して決定してください。推奨する RAID レベルは RAID 1 です。RAID 1 では、他の RAID レベルと比較して、データの救済性に優れています。RAID 1 はハードディスク 2 台でのみ構成でき、使用可能容量はハードディスク 1 台分になります。ロジカルドライブの容量が不足する場合は、複数の RAID 1 ロジカルドライブを構成することで対応できます。

RAID レベル	データに関する信頼性		性能		容量	備考
	冗長性 [注 1]	救済 [注 2]	ライト	リード		
RAID 0	×	×	○	○	◎	データの冗長性がないため、推奨しません。
RAID 1	○	△	○	○	△	データ救済性が高いため、特に推奨します。
RAID 10	○	×	○	○	△	ディスク 1 台あたりの容量は RAID 1 と同一ですが、4 台のディスクを使用するため、使用可能なロジカルドライブの容量は RAID 1 の 2 倍となります。

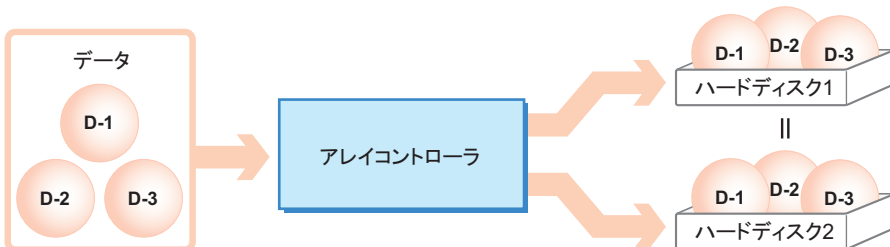
注 1 : ハードディスク が 1 台故障、またはハードディスクを切り離した場合のデータの冗長性です。
注 2 : ハードディスク故障以外の原因で、ハードディスクを 2 台以上切り離した場合のデータ救済の可能性です。RAID 1 はデータがストライピングされていないため、他のシステムで RAID 1 構成の 1 台のハードディスクから読み出しができる場合があります。ただし、RAID 1 であれば必ずデータ救済できるというわけではありません。

■ RAID 0（ストライピング）

データを分割して複数のハードディスクにそれぞれ分配して書き込むことをストライピングと言います。例えば 9 ブロック分のデータ（D1 ～ D9）の書き込みを行う場合、ハードディスクを 3 台使っていたら、各データをハードディスクに分配して書き込みます（下図参照）。
1 台のハードディスクに 9 ブロック分のデータを順番に書き込むより、3 台のハードディスクに分配して書き込む方が性能は上がります。

重 要

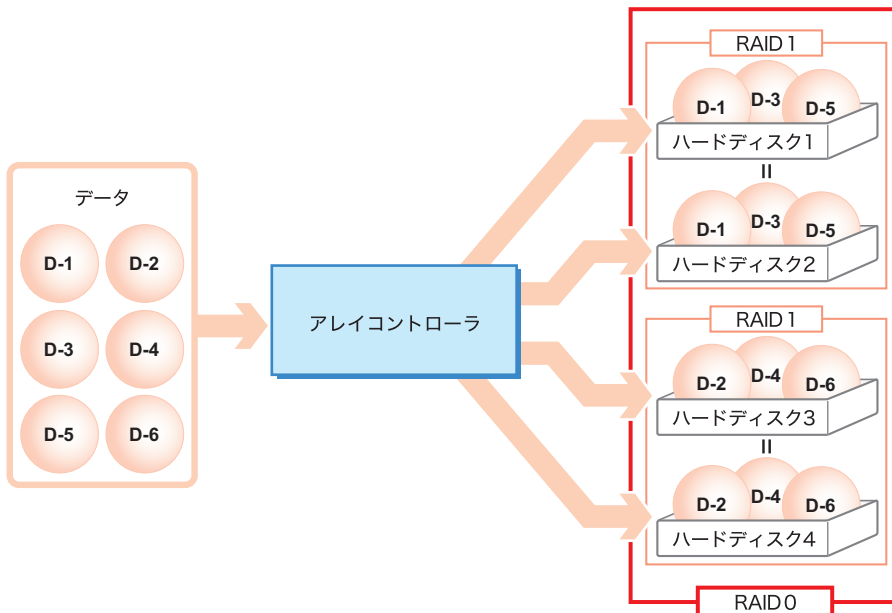
- RAID 0 の場合は冗長性機能がないため、ハードディスクが 1 台でも故障するとすべてのデータを損失してしまいます。また、システム運用も停止します。
- ハードディスクの予防交換時には、ロジカルドライブ内のすべてのデータのバックアップとリストアが必要になります。ハードディスクの予防交換については、「5.3.5 ハードディスクの予防交換（RAID 0）（SATA セットアップユーティリティ）」（→ P.146）をご覧ください。

■ RAID 1（ミラーリング）

ミラーリングとは、まったく同じデータを 2 台のハードディスクに二重化して書き込む機能です。RAID 1 のディスクアレイ構成で運用する場合、ハードディスクの冗長化により、常に 2 台のハードディスクには同一のデータが書き込まれています。片方のハードディスクが故障して冗長性がなくなった状態（クリティカル状態）でも運用は継続されます。
RAID 1 は必ず 2 台のハードディスクで構成され、実際に使用できる容量はハードディスク 1 台分の容量になります。

重要

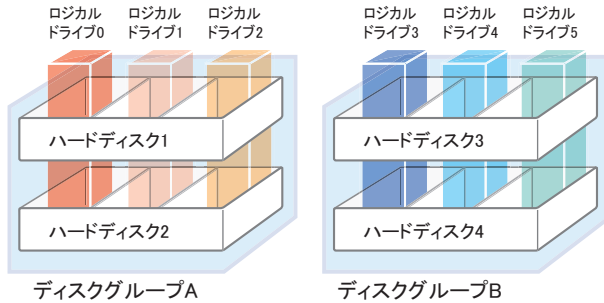
- RAID 1 では、片方のハードディスクが故障した状態（クリティカル状態）でも運用は継続されます。しかし、ハードディスクが 2 台とも故障した場合は、データが失われてしまいます。ロジカルドライブがクリティカル状態になったときは、できるだけ早く故障したハードディスクを交換し、冗長性を回復させてください。
  ハードディスクの交換方法については、「第 5 章 ハードディスクの交換」（→ P.125）をご覧ください。

■ RAID 10（ミラーリング＋ストライピング）

RAID 10 は、データを分割して複数のハードディスクにそれぞれ分配して書き込むストライピングに加え、ミラーリングによる冗長性を持たせており、搭載ハードディスクは 4 台使用します。例えば 6 ブロック分のデータ（D-1 ～ D-6）の書き込みを行う場合、各データと二重化したデータをハードディスクに分配して書き込みます。2 台のハードディスクに分配して書き込むことにより性能を上げ、二重化したデータにより冗長性を持たせています。
実際に使用できる容量は全ハードディスク容量の半分になります。

重要

- RAID 10 では、1 台のハードディスクが故障して冗長性がなくなった状態（クリティカル状態）でも運用は継続されます。しかし、ハードディスクが 2 台以上故障した場合は、データが失われてしまいます。ロジカルドライブがクリティカル状態になったときは、できるだけ早く故障したハードディスクを交換し、冗長性を回復させてください。
  ハードディスクの交換方法については、「第 5 章 ハードディスクの交換」（→ P.125）をご覧ください。

1.2.4 ディスクグループとロジカルドライブ（Logical Drive）

RAID を構成するために必要な台数のハードディスクをひとまとめにした管理単位をディスクグループと呼び、ディスクグループ内に構成された論理的なドライブをロジカルドライブと呼びます。

● ディスクグループ

ディスクグループとは、ディスクアレイを構成する物理的なハードディスクのグループのことです。OS 上からは認識されません。

重 要

- 同一ディスクグループ内のハードディスクは原則として同一型名（同容量、同回転数）のものを使用してください。

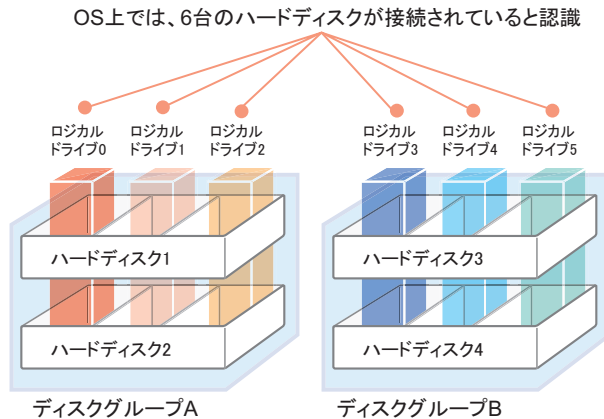
● ロジカルドライブ（Logical Drive）

ロジカルドライブとは、ディスクグループの中に存在する論理的なハードディスク空間のことです。OS 上からは単体ハードディスクと同じように認識されます。

重 要

- 設定可能なロジカルドライブの数は、1 つのアレイコントローラ内で最大 8 台です。
- RAID 10 のディスクグループ内には複数のロジカルドライブは定義できません。1 つの RAID 10 ディスクグループ内に作成可能なロジカルドライブはディスクグループの最大容量で 1 つのみです。
- RAID レベルは、同一ディスクグループ内のロジカルドライブに対して 1 種類のみ設定できます。

■ ディスクグループとロジカルドライブの構成例

4 台のハードディスクを使って、2 つのディスクグループ A と B を作成し、そこに 6 つのロジカルドライブを作成するとします。この場合、OS 上からは、6 台のハードディスクが接続されているように認識されます。

POINT

構成時の条件

- ディスクグループ A（ハードディスク 1、2）は同一容量、同一種類のハードディスクであること。
- ディスクグループ B（ハードディスク 3、4）は同一容量、同一種類のハードディスクであること。
- ディスクグループ A のロジカルドライブ 0 〜 2 に対して設定できる RAID レベルは 1 種類。
- ディスクグループ B のロジカルドライブ 3 〜 5 に対して設定できる RAID レベルは 1 種類。

■ ハードディスク故障時の状態

例えば、上の構成例の場合にハードディスク 1 が故障したとすると、同一ディスクグループ内のロジカルドライブ 0 〜 2 はすべて冗長性がない状態（クリティカル状態）になります。さらにハードディスク 2 が故障すると、ロジカルドライブ 0 〜 2 はすべて使用不可能（オフライン状態）となります。しかし、ディスクグループ B のハードディスクには異常が発生していないため、ロジカルドライブ 3 〜 5 は正常稼動状態（オンライン状態）のままです。

1.2.5 ハードディスクの状態確認

ハードディスクおよびロジカルドライブの状態を常に把握し、故障や故障予測が検出されている場合は交換してください。

POINT

- 状態表示は、各管理ツールにより異なります。表示については、ご使用の管理ツールの説明箇所をご覧ください。
  - ・SATA セットアップユーティリティ
    「2.1.5 Objects」（→ P.31）
  - ・ServerView RAID
    「4.6.3 ツリービューの画面構成」（→ P.95）
- ServerView RAID が正しく動作していると、ロジカルドライブやハードディスクに異常が発生した場合にイベントとしてログに記録します。
  「4.2 システム構成とイベント監視」（→ P.71）
  「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」（→ P.149）

■ ロジカルドライブの状態

ロジカルドライブには、次の状態があります。

状態	意味
オンライン	ロジカルドライブは正常に稼動しています。
クリティカル	冗長性のあるロジカルドライブ（RAID 1）が、1 台（または 1 台以上）のハードディスクの故障により、冗長性のない状態で稼動しています。故障したハードディスクをできるだけ早く交換し、オンライン状態に修復する作業（リビルド）を行ってください。ハードディスクの交換とリビルドの実行方法については、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧ください。
オフライン	ロジカルドライブが稼動していないことを示します。ロジカルドライブ中のハードディスクが複数台故障した場合に発生し、この場合はロジカルドライブ中のデータは失われます。

■ ハードディスクの状態

ハードディスクには、次の状態があります。

状態	意味
オンライン	ディスクアレイに含まれており、正常に動作しています。
未使用	ディスクアレイに含まれておらず未使用状態です。ハードディスクは、正常に動作しています。
故障	故障しているため、データの読み書きが不可能な状態です。ハードディスクを交換し、リビルドを実行してください。ハードディスクの交換については、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧ください。
オフライン	アレイコントローラにより、データの読み書きが禁止されています。再度使用するためには、リビルドを実行する必要があります。
リビルド	ハードディスクに対してリビルドが実行されています。
故障予測	現在は正常に動作していますが、近い将来に故障する可能性があります（PFA/S.M.A.R.T. 機能による故障予測の状態）。「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧になり、なるべく早くハードディスクの予防交換を行ってください。

重 要

- 故障状態のハードディスクが存在する場合は、ハードディスクに異常が発生し、冗長性のない状態で動作している可能性があります。早急にハードディスクを交換する必要があります。ハードディスクの交換については、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧ください。

1.3 ディスクアレイ構成における機能

ディスクアレイ構成における、各機能について説明します。

1.3.1 ロジカルドライブの初期化

ロジカルドライブ作成後、ロジカルドライブを正しい状態で使用するために、ロジカルドライブの初期化処理を実施する必要があります。ロジカルドライブの初期化処理には、次の 2 つの方法があります。

■ フル初期化処理 （Full Initialization）

ロジカルドライブの全領域に「0（ゼロ）」を書き込むことで、各ハードディスク間の整合性を整え、初期化しておく方法です。ハードディスクの全領域に対する書き込み処理が実行されるため、ある程度の時間を必要とします。

POINT

- フル初期化は、SATA セットアップユーティリティから行います。詳細については、「2.5.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.55）をご覧ください。
- フル初期化中にサーバ本体の再起動などが行われた場合、初期化処理は中断されます。再度初期化を行ってください。その場合、初期化処理は前回初期化が中断したところから再開されます。

● フル初期化処理に要する時間

ロジカルドライブ 10GB あたりの実行時間の目安は次のとおりです。

RAID レベル	ハードディスク台数	10GB あたりの実行時間
RAID 1	2 台	約 30 分 /10GB
RAID 10	4 台	約 15 分 /10GB

例えば、80GB のハードディスク 2 台で構成された RAID 1 ロジカルドライブの容量は 80GB ですので、本機能の実行時間は、約 240 分（≒ 3 分 /1GB × 80GB）になります。
ただし、構成やハードディスクの種類により表の時間と異なる場合がありますので、あくまで目安としてご利用ください。

POINT

- 上記の実行時間は、単一のロジカルドライブに対して実行した場合の目安です。

■ ファスト初期化処理（Fast Initialization）

ロジカルドライブ内の先頭 8MB 分および末尾 8MB 分に対してのみ「0（ゼロ）」を書き込む初期化方法です。
ロジカルドライブの先頭にパーティション情報などが残っている場合には、ファスト初期化処理を行うことでパーティション情報を消去できます。
ファスト初期化処理は、SATA セットアップユーティリティで行います。実行手順については、「2.5 ロジカルドライブとハードディスクの初期化」（→ P.55）をご覧ください。

POINT

- ファスト初期化処理は、数十秒～数分で完了します。

1.3.2 リビルド（Rebuild）

あるロジカルドライブ中の 1 台のハードディスクが故障しても、冗長性を持っている場合（RAID 1）は、クリティカル状態で稼動します。しかし、さらに同じロジカルドライブ中のハードディスクがもう 1 台故障してしまった場合は、ロジカルドライブは使用不可能（オフライン状態）になってしまいます。リビルド（Rebuild）とは、クリティカル状態のロジカルドライブを正常状態（オンライン状態）に修復する処理のことを言います。
リビルド処理は、通常 I/O と並行してバックグラウンドで処理されます。リビルド実行中は、ロジカルドライブがクリティカル状態となっており、冗長性は失われたままです。リビルドが完了した時点でオンラインに戻ります。

■ リビルドに要する時間

サーバ本体からの I/O がない場合、ロジカルドライブ 10GB あたりの実行時間の目安は次のとおりです。

RAID レベル	ハードディスク台数	10GB あたりの実行時間
RAID 1	2 台	約 25 分 /10GB
RAID 10	4 台	約 13 分 /10GB

例えば、500GB のハードディスク 2 台で構成された RAID 1 ロジカルドライブの容量は 500GB ですので、本機能の実行時間は約 1250 分（≒ 2.5 分 /1GB× 500GB）、約 20 時間となります。1 日 8 時間の運用をしている場合、実行時間は約 2.5 日かかる計算となります。
ただし、構成やハードディスクの種類により表の時間と異なる場合がありますので、あくまで目安としてご利用ください。

POINT

- 上記の実行時間は、Rebuild Rate=30（ご購入時設定値）の場合の目安です。
- リビルド中は、通常 I/O 処理を行いながら、リビルド動作が行われるため、ロジカルドライブに対する I/O 性能が低下します。本アレイコントローラでは、ご購入時設定の場合で、I/O 性能が最大約 50% 低下します。
- リビルド中に再起動やシャットダウンを行った場合は、次回起動時に前回完了時点の続きからリビルドが再開されます。

重 要

- ご購入時設定の場合は、リビルド中に再起動やシャットダウンを行うと、次回起動時に POST 画面にてキー入力待ちの状態で停止します（「5.1 POST メッセージによる故障状態の表示」（→ P.126））。
  リビルド表示で停止している場合は、任意のキーを押してください。

1.3.3 整合性確保（Make Data Consistent）

整合性確保（Make Data Consistent）とは、冗長性のあるロジカルドライブ（RAID 1、RAID 10）上のデータと、ミラーデータの整合性を確保する機能です。

重 要

- サーバ本体のシャットダウンが正しく行われないときは、各ハードディスク間でデータの 整合性が崩れている可能性があります。その場合は、本機能を使用し、必ず整合性を確保してください。
  整合性確保を実行することによって、ミラーデータおよびパリティデータ側の訂正を適宜行うため、サーバ本体に転送されるデータが変更されることはありません。
- 整合性確保はハードディスクのデータの読み出しを行うため、ハードディスクの媒体エラー（整合性不一致とは異なります）を修復する機能もあります。

POINT

- 整合性確保中に再起動やシャットダウンを行った場合は、次回起動時に前回完了時点の続きから整合性確保が再開されます。

■ 整合性確保に要する時間

サーバ本体からの I/O がない場合、ロジカルドライブ 10GB あたりの実行時間の目安は次のとおりです。

RAID レベル	ハードディスク台数	10GB あたりの実行時間
RAID 1	2 台	約 4 分 /10GB
RAID 10	4 台	約 2 分 /10GB

例えば、80GB ハードディスク 2 台で構成された RAID 1 ロジカルドライブの容量は 80GB ですので、本機能の実行時間は、約 32 分（≒ 約 0.4 分 /1GB × 80GB）になります。
ただし、構成やハードディスクの種類により表の時間と異なる場合がありますので、あくまで目安としてご利用ください。

POINT

- 上記の実行時間は、Rebuild Rate=30（ご購入時設定値）にて、単一のロジカルドライブに対して実行した場合の目安です。

1.3.4 ハードディスクの故障予測機能（PFA / S.M.A.R.T.）

PFA / S.M.A.R.T. 機能とは、ハードディスクの持つ故障予測機能で、障害の事前予測を行い、故障の可能性が高いと判断したときに警告を通知する機能です。
故障予測が通知された状態でも、ハードディスクは正常に動作していますが、近い将来そのハードディスクは故障する可能性が高いため、早期にハードディスクを予防交換することをお勧めします。交換手順については、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧ください。故障予測が発生しているハードディスクは、ServerView RAID Manager またはイベントログで特定することができます。

1.3.5 HDD チェックスケジューラ

HDD チェックスケジューラは、ハードディスクの媒体不良を検出・修復するために使用します。HDD チェックスケジューラは、整合性確保を定期的に実行することで、普段の運用ではアクセスされない領域を含むすべてのロジカルドライブ領域に対して媒体チェックを行います。

■ HDD チェックスケジューラの機能

ハードディスク内では、偶発的に媒体不良が発生する場合があります（特に動作中に強い衝撃が加わった場合など）。この場合、ハードディスク故障ではないため、該当部分へのデータの読み出しが行われたときに初めて媒体不良が検出され、冗長性のある RAID レベルが設定されている場合は、本アレイコントローラの機能により、他のハードディスク上のデータを利用したデータ修復が行われます。アクセス頻度の少ないファイル上でこのような媒体不良が発生すると、修復されずに不良が残ってしまい、かつ、その他のハードディスクが故障した際には、データが失われることになります。
HDD チェックスケジューラを正しく使用して、定期的な媒体チェックを行ってください。

重要

- HDD チェックスケジューラでは、整合性の確保を OS 標準のスケジュール機能により実行しています。
  HDD チェックスケジューラをインストールすると、デフォルトでは、毎日 12:00 に整合性確保が実行されるように設定されます。
- HDD チェックスケジューラは、必ずインストールしてください。なお、HDD チェックスケジューラをインストールする前に、必ず ServerView RAID のインストールを行ってください。
  また、ServerView Installation Manager または ServerStart を使うと、ServerView RAID および HDD チェックスケジューラを自動インストールできます。HDD チェックスケジューラの手動インストール、およびスケジュール設定については、「4.4 HDD チェックスケジューラのインストール（Windows）」（→ P.80）をご覧ください。
- HDD チェックスケジューラによる HDD チェックは、冗長性のあるロジカルドライブ（RAID 1、RAID 10）にのみ実行されます。冗長性のない RAID 0 やクリティカル状態のロジカルドライブに対しては実行されません。
- 整合性確保中に再起動やシャットダウンを行った場合は、次回起動時に前回完了時点の続きから整合性確保が再開されます。

1.3.6 ロジカルドライブの構成情報とイベント通知

ロジカルドライブの RAID レベルやロジカルドライブを構成するハードディスクの位置、ロジカルドライブおよびハードディスクの現在の状態などの情報を総称して、ロジカルドライブの構成情報と呼びます。
本製品では、ロジカルドライブの構成情報は、各ハードディスクの専用の領域に記録され、サーバ本体には記録されません。ハードディスクの故障後にシステムを再起動した場合、その故障状態によっては、各ハードディスク間で構成情報に不整合が発生し、正確な構成情報を判別できなくなることがあります。
そのため、監視用の端末によるイベントログの記録や、ハードディスク故障イベントのメール送信機能を用い、サーバ本体以外の場所でハードディスクの故障イベントを監視する必要があります。
構成例については、「4.2.1 ネットワーク経由での操作について」（→ P.71）または「4.2.2 e メールによるハードディスク故障イベント通知」（→ P.73）をご覧ください。
また、e メールによるハードディスク故障イベント監視の設定例については、「付録 B 故障イベント通知設定」（→ P.167）をご覧ください。

1.4 運用前の留意事項

運用を開始する前に、次の内容をご確認ください。

1.4.1 使用ハードディスクの注意事項

使用するハードディスクには次の注意事項があります。あらかじめご確認ください。

● 使用できるハードディスク

ロジカルドライブを構成するハードディスクは、原則として同一型名（同容量、同回転数）のハードディスクを使用します。搭載されているハードディスクが同容量、同回転数であることを確認してください。また、使用するハードディスクは、サーバで搭載可能な SATA ハードディスクであることを必ず確認してください。

● ハードディスクを再利用する場合

データの書き込まれているハードディスクには、パーティション情報やアレイ構成情報が含まれていることがあり、そのまま使用すると予期不能な問題が発生することがあります。使用実績のあるハードディスクを使用する場合は、そのハードディスクを使用していたシステム側で、ローレベルフォーマットなどの方法でデータを完全に消去してから、本アレイコントローラに接続してください。
また、本製品で使用したハードディスクを他のシステムで使用する場合や、同システムにおいて RAID レベルの変更を伴う再構成を実施する場合も、同様に注意が必要です。「2.5.2 ハードディスクの初期化」（→ P.57）をご覧になり、ハードディスク内の情報を完全に消去してから、他のシステムで使用してください。

● ハードディスク取り出しについて

サーバ本体がハードディスクのホットスワップ（活性挿抜）に対応していない場合、サーバ本体の電源が入っている状態では、ハードディスクの取り出しは行わないでください。
サーバ本体がハードディスクのホットスワップ（活性挿抜）に対応している場合も、サーバ本体の電源が入っている状態では、次の場合を除いてハードディスクの取り出しは行わないでください。

- 故障したハードディスクを交換する場合
- ハードディスクの予防交換を行う場合

● デバイス接続について

本アレイコントローラ配下には、弊社指定以外のデバイスを接続しないでください。

1.4.2 アレイ構成作成時の注意事項

システム BIOS、および OS の制約により、OS インストール先のロジカルドライブを 2TB より大きなサイズにすると正常動作しません。OS インストール先のロジカルドライブのサイズは 2TB 以下に設定してください。
また、データ領域として 2TB より大きなロジカルドライブをご使用になる場合、OS により追加設定が必要になる場合があります（GPT パーティションの設定など)。

1.5 運用中の留意事項

本アレイコントローラを使用してシステムを運用する際の留意事項について説明します。

1.5.1 POST 中のメッセージ

本製品は、POST（電源投入直後のアレイコントローラの初期化画面）でハードディスクまたはロジカルドライブに異常を検出すると、POST メッセージにて通知し、キー入力待ちで停止します。そのような場合は、「5.1 POST メッセージによる故障状態の表示」（→ P.126）をご覧になり、対処してください。

1.5.2 サーバが正しくシャットダウンされなかった場合

停電などにより OS のシャットダウン処理が行われずにサーバの電源がオフになった場合には、ロジカルドライブの整合性が崩れていることがあります。その場合には、整合性確保を実行してください。
詳細については、「4.8.3 整合性確保 （Make Data Consistent）」（→ P.113）をご覧ください。

第 2 章

アレイの構成（SATA セットアップユーティリティ）

2

本アレイコントローラを使用したアレイの構成について説明します。

2.1 SATA セットアップユーティリティ

SATA セットアップユーティリティの起動と終了の方法、および各設定項目について説明します。

2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了

SATA セットアップユーティリティの起動と終了の方法は次のとおりです。

■ SATA セットアップユーティリティの起動方法

1 サーバ起動時（POST 実行中）に、「Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.」と表示されている間に【Ctrl】+【M】キーまたは【Enter】キーを押します。

```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.01.07201620R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:00 Dev No:1F
Device present at port 0    WDC WD800JD-55MSA1         75807MB
Device present at port 1    WDC WD800JD-55MSA1         75807MB
Device present at port 2    ST3160815AS                152115MB
Device present at port 3    ST3160815AS                152115MB
Device present at port 4    HL-DT-STDVD-ROM GD
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
```

SATA セットアップユーティリティが起動し、Management Menu が表示されます。

- 【Ctrl】＋【M】キーおよび【Enter】キーの入力待ちは、約 5 秒間です。

■ SATA セットアップユーティリティの終了方法

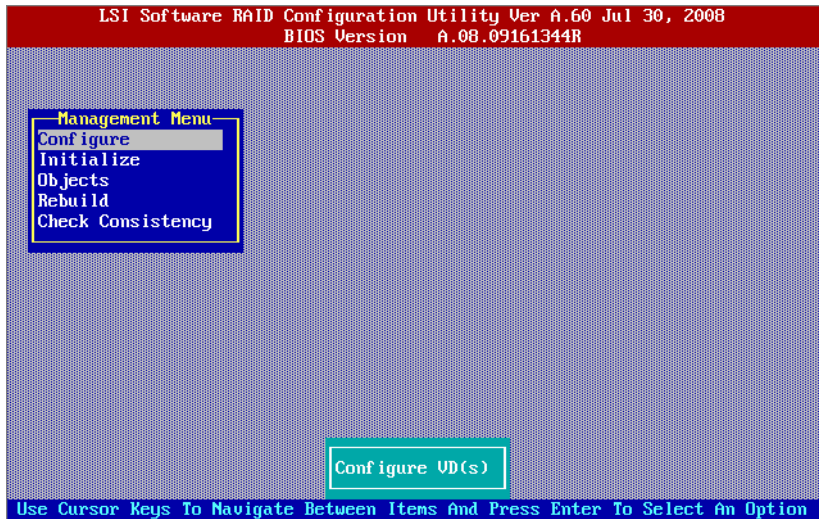
1 Management Menu 以外のメニューが表示されている場合は、Management Menu が表示されるまで【Esc】キーを押します。

2 Management Menu で、【Esc】キーを押します。
「Exit?」とメッセージが表示されます。

3 「Yes」を選択し、【Enter】キーを押します。
SATA セットアップユーティリティが終了します。

4 画面下部に「Press <CTRL><ALT><DEL> To Reboot The System」と表示されたら、サーバ本体の電源を切るか、【Ctrl】＋【Alt】＋【Delete】キーを押してサーバ本体を再起動します。

2.1.2 Management Menu

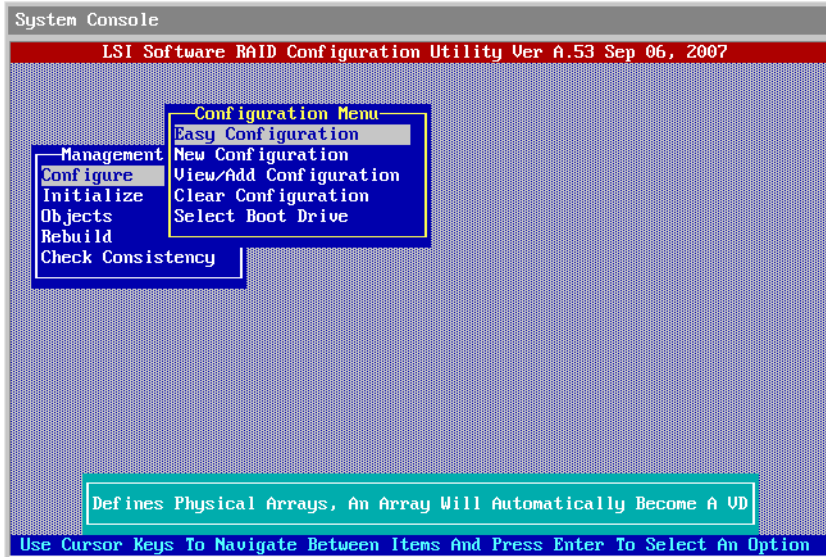
SATA セットアップユーティリティを起動すると、Management Menu が表示されます。

POINT

- 拡張 ROM BIOS A.06.05071459R 以降をお使いの場合は、SATA セットアップユーティリティの画面上部に BIOS Version として、拡張 ROM BIOS の版数が表示されます。

【↓】【↑】キーを押して設定を変更したい項目にカーソルを合わせ、【Enter】キーを押すと、メニューが表示されます。

項目	説明
Configure	アレイ構成の作成や追加、削除を行います。 「2.1.3 Configuration Menu」（→ P.30）
Initialize	ロジカルドライブの初期化を行います。 「2.5.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.55）
Objects	アレイコントローラ、ロジカルドライブ、ハードディスクなどのプロパティの表示や設定を行います。 「2.1.5 Objects」（→ P.31）
Rebuild	ロジカルドライブのリビルドを行います。 「2.4 ロジカルドライブのリビルド」（→ P.51）
Check Consistency	ロジカルドライブの整合性確保を行います。 「2.2.4 ロジカルドライブの整合性確保」（→ P.45）

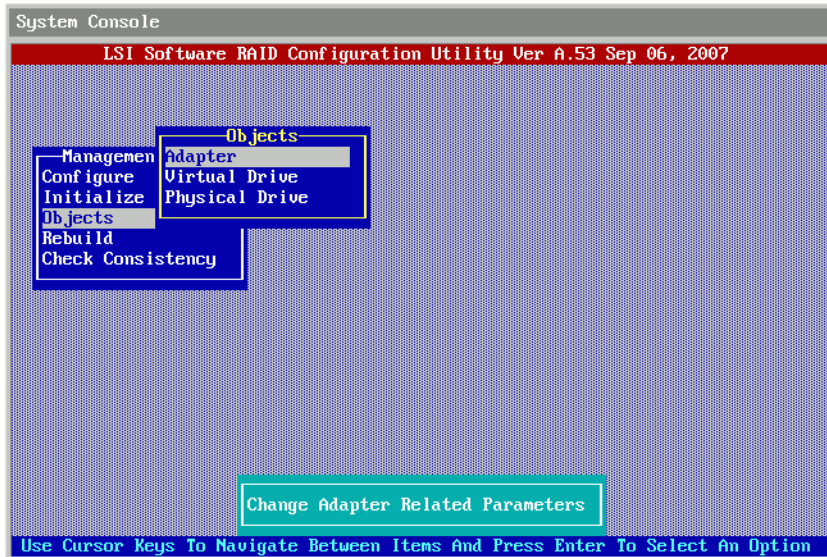
2.1.3 Configuration Menu

Management Menu で「Configure」を選択すると、Configuration Menu が表示されます。
本メニューでは、RAID 構成の表示や作成、追加を行います。

項目	説明
Easy Configuration	本サーバでは未サポートです。
New Configuration	既存の構成を削除し、新規にロジカルドライブの構成を行います。 「2.2.1 ロジカルドライブを新規に構成する（RAID 0 ／ RAID 1）」（→ P.36） 「2.2.2 ロジカルドライブを新規に構成する（RAID 10）」（→ P.39）
View/Add Configuration	既存の構成を維持し、追加でロジカルドライブの構成を行います。 「2.2.3 アレイを追加で構成する」（→ P.42） また、ロジカルドライブおよびハードディスクの情報を表示、設定する際にも使用します。 「2.3 ロジカルドライブとハードディスクの情報を表示する」（→ P.49）
Clear Configuration	既存のアレイをすべて削除します。 「2.2 アレイの構成と削除」（→ P.36）
Select Boot Drive	ブートドライブを選択します。 「Bootable Virtual Drives」画面が表示されるので、【↑】【↓】キーでブートさせるロジカルドライブを選択し、【Enter】キーを押します。

2.1.4 Initialize

ロジカルドライブの初期化を行います。
「2.5.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.55）

2.1.5 Objects

Management Menu で「Objects」を選択すると、Objects が表示されます。アレイコントローラ、ロジカルドライブ、ハードディスクなどのプロパティの表示や設定を行います。
設定を変更する場合は、【↑】【↓】キーで項目を選択して、【Enter】キーを押します。

項目	説明
Adapter	コントローラの各種設定を行います。「■ Adapter」（→ P.31）
Virtual Drive	既存のロジカルドライブの情報表示／削除／初期化／整合性確認などを行います。「■ Virtual Drive」（→ P.33）
Physical Drive	フィジカルドライブの情報表示／操作を行います。「■ Physical Drive」（→ P.34）

■ Adapter

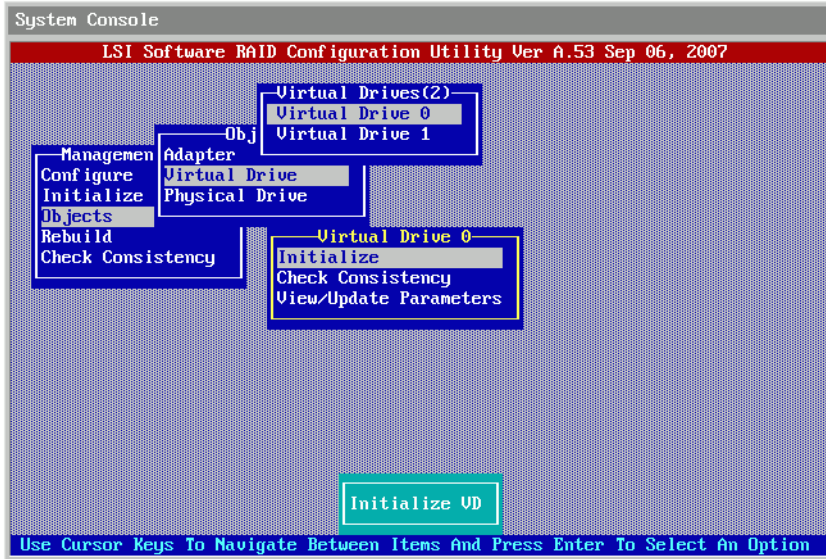
選択したコントローラの各種設定を行います。必ずご購入時設定値の状態で運用してください。
【↑】【↓】キーで項目を選択して、【Enter】キーで項目を決定します。設定内容を入力または選択して、【Enter】キーを押すと、設定が保存されます。

重要

- コントローラの設定は、ロジカルドライブを作成したハードディスク内に記録されるため、ロジカルドライブを新規に作成した場合は、必ず再設定を行ってください。

項目	デフォルト値	ご購入時設定値	説明
Rebuild Rate	30	30	リビルドの I/O 占有率の設定です。
Chk Const Rate	30	30	一貫性確保の I/O 占有率の設定です。
FGI Rate	30	30	フル初期化の I/O 占有率の設定です。
BGI Rate	30	30	本アレイコントローラでは使用しません。
Disk WC	Off	Off	ライトキャッシュの有効／無効の設定です。
Read Ahead	On	On	先読みキャッシュの有効／無効の設定です。
Bios State	Enable	Enable	SATA RAID BIOS の有効／無効の設定です。
Cont On Error	Yes	No	RAID BIOS でエラー検出時（内蔵ハードディスクユニットの故障時など）に、POST を停止するか継続するかの設定です。
Fast Init	Enable	Enable	ロジカルドライブの初期化について、クイック初期化を行うかどうかの設定です。 **注意事項：** ▶ **本設定値のみ、必要に応じて変更が可能です。** 「2.5.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.55）
Auto Rebuild	On	Off	内蔵ハードディスクユニット交換時に、自動リビルドを開始するかどうかの設定です。
Auto Resume	Enable	Enable	リビルド中のシャットダウン／再起動時に、リビルドを途中から継続するか先頭から開始するかの設定です。
Disk Coercion	1GB	1GB	アレイ構成時の内蔵ハードディスクユニットの丸め込み処理の設定です。

■ Virtual Drive

選択したロジカルドライブの各種設定を行います。「Virtual Drive」の横にロジカルドライブ番号が表示されます。

● キー操作

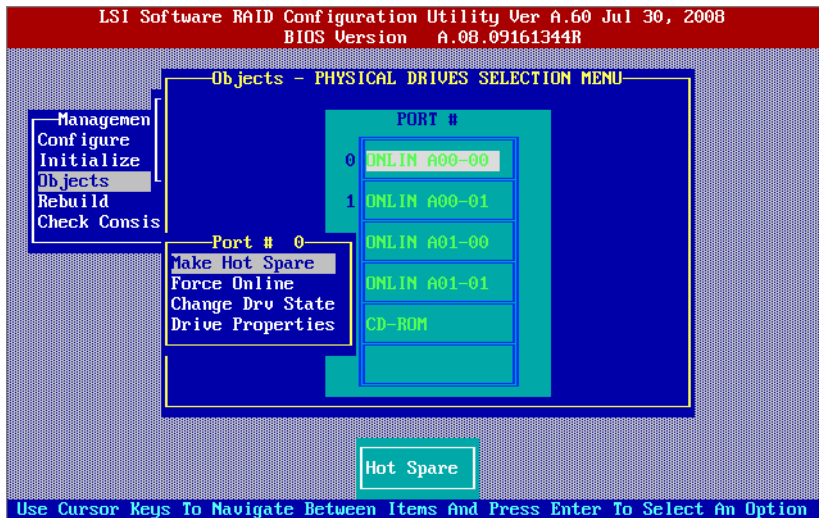
キー	キーの役割
【↑】【↓】	ロジカルドライブにカーソルを移動します。
【Enter】	設定するロジカルドライブを選択します。
【Delete】	選択しているロジカルドライブを削除します。

● 選択したドライブの操作

項目	説明
Initialize	「Initialize?」のメッセージが表示され、「Yes」を選択すると初期化が開始されます。
Check Consistency	「Consistency Check？」のメッセージが表示され、「Yes」を選択すると整合性確保が開始されます。
View/Update Parameters	アレイの構成情報を表示します。
RAID	ロジカルドライブの RAID レベルを表示します。
Size	ロジカルドライブの容量を表示します。
Stripe Size	ロジカルドライブのストライプサイズを表示します。
#Stripes	ロジカルドライブのストライプ数を表示します。
State	ロジカルドライブの状態を表示します。
Spans	ロジカルドライブのスパン数を表示します。
Disk WC	ロジカルドライブのライトキャッシュの有効／無効を表示、設定します。 **注意事項：** ▶ 本設定値は、常に「Off」で使用してください。

項目		説明
	Read Ahead	ロジカルドライブの先読みキャッシュの有効／無効を表示、設定します。 **注意事項：** ▶ 本設定値は、常に「On」で使用してください。

■ Physical Drive

選択したフィジカルドライブの情報表示／操作を行います。

項目		説明
Make Hot Spare		本サーバでは未サポートです。
Force Online		オフライン状態のディスクをオンライン状態にします。 **注意事項：** ▶ 保守時など、指示された場合以外は、使用しないでください。本操作によりデータを損失する可能性があります。
Force Offline ／ Change Drv State		オンライン状態のディスクをオフライン状態にします。 **注意事項：** ▶ ハードディスクの予防交換時や、保守時に指示された場合以外は、使用しないでください。本操作によりデータを損失する可能性があります。 ▶ お使いの拡張 ROM BIOS の版数によって、表示される項目の表記が異なりますが機能は同一です。
Drive Properties		ディスクドライブ情報を表示します。
	Device Type	デバイスタイプを表示します。
	Capacity	ディスク容量を表示します。
	Product ID	Product ID を表示します。
	Revision No	ファームの版数を表示します。

2.1.6 Rebuild

クリティカル（Degraded）のロジカルドライブのリビルドを行います。
「2.4 ロジカルドライブのリビルド」（→ P.51）

2.1.7 Check Consistency

ロジカルドライブの整合性確保を行います。
「2.2.4 ロジカルドライブの整合性確保」（→ P.45）

2.2 アレイの構成と削除

本アレイコントローラでアレイを構成または削除する方法について説明します。

2.2.1 ロジカルドライブを新規に構成する（RAID 0 ／ RAID 1）

本アレイコントローラでロジカルドライブを新規に構成する方法について説明します。

重要

- 使用実績のある内蔵ハードディスクユニットを使用する場合は、ハードディスクを搭載する前に、他のシステムであらかじめ初期化を行ってください。詳細は、使用するシステムに添付のマニュアルをご覧ください。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Configuration Menu で、「New Configuration」を選択します。

「Proceed?」とメッセージが表示されます。

3 「Yes」を選択します。

「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。

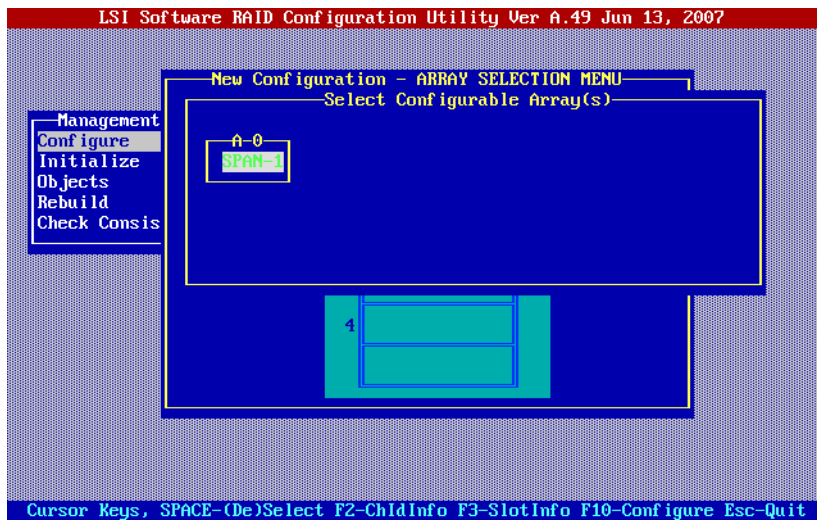
4 【↑】【↓】キーでアレイを構成するディスクにカーソルを合わせ、【Space】キーを押します。

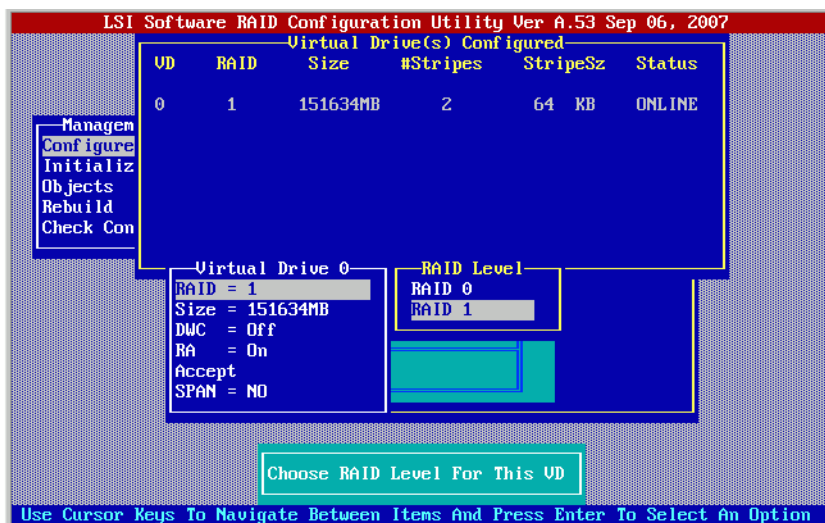
- 再度【Space】キーを押すと選択を解除できます。また、【Space】キーの代わりに【F2】キーを押すと「Physical Drive Information」画面、【F3】キーを押すと「Virtual Drive(s) Configured」画面が表示され、各ドライブ情報を参照できます。

5 【F10】キーを押します。

「Select Configurable Array」画面が表示されます。

6 【Space】キーを押します。

選択したアレイが「SPAN-1」表示となります。

7 再度【F10】キーを押します。

「Virtual Drive(s) Configured」画面と「Virtual Drive #」画面が表示されます。

8 必要に応じて、RAID レベルおよびロジカルドライブの容量を変更します。

画面上に表示されている RAID レベルおよびロジカルドライブ容量で作成する場合は、手順 9 に進みます。

▶RAID レベルを変更する場合

1.「RAID =」を選択し、【Enter】キーを押します。
指定したハードディスクの台数に応じて、選択可能な RAID レベルが表示されます。

▶ロジカルドライブ容量を変更する場合

1.「Size =」を選択し、【Enter】キーを押します。
ロジカルドライブ容量に、最大容量よりも少ない値を入力することで、複数のロジカルドライブを作成できます。

重 要

- RAID レベルおよびロジカルドライブ容量以外の設定は変更しないでください。

9「Accept」を選択し、【Enter】キーを押します。

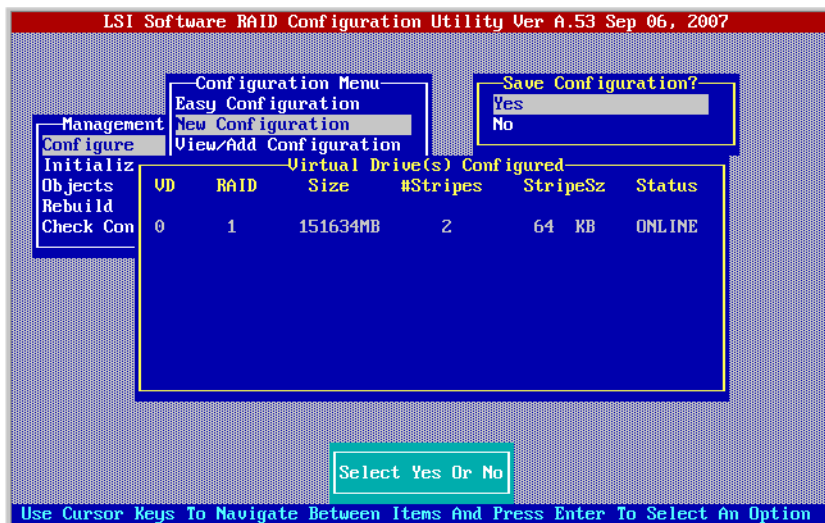
ディスクグループ内にロジカルドライブを割り当てられていない空き領域がある場合は、「Virtual Drive(s) Configured」画面と「Virtual Drive #」画面が表示されますので、手順 8 を繰り返し、すべての空き領域にロジカルドライブを定義してください。

作成したディスクグループの全容量をロジカルドライブに割り当てた場合は、「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面に戻ります。

ロジカルドライブの構成を完了する場合は、手順 10 に進みます。

「READY」表示のハードディスクに対して続けてアレイを構成する場合は、手順 4 以降の手順を繰り返します。

10【Enter】キーを押します。

「Save Configuration?」とメッセージが表示されます。

11 「Yes」を選択します。

アレイの構成が完了し、画面下に「Configuration Is Saved Press Any Key To Continue」と表示されます。

重 要

- 新規にロジカルドライブを構成した場合は、「Objects」（→ P.31）の「Adapter」（→ P.31）で、本アレイコントローラの設定値をご購入時設定値に設定してください。

12 【Esc】キーを押して、SATA セットアップユーティリティを終了します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2.2.2 ロジカルドライブを新規に構成する（RAID 10）

本アレイコントローラでロジカルドライブを新規に構成する方法について説明します。

重 要

- 使用実績のある内蔵ハードディスクユニットを使用する場合は、ハードディスクを搭載する前に、他のシステムであらかじめ初期化を行ってください。詳細は、使用するシステムに添付のマニュアルをご覧ください。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

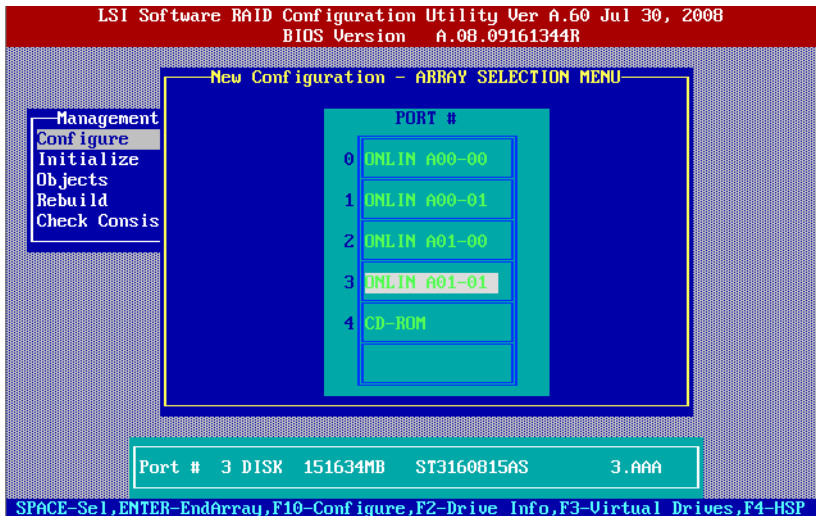
2 Configuration Menu で、「New Configuration」を選択します。

「Proceed?」とメッセージが表示されます。

3 「Yes」を選択します。

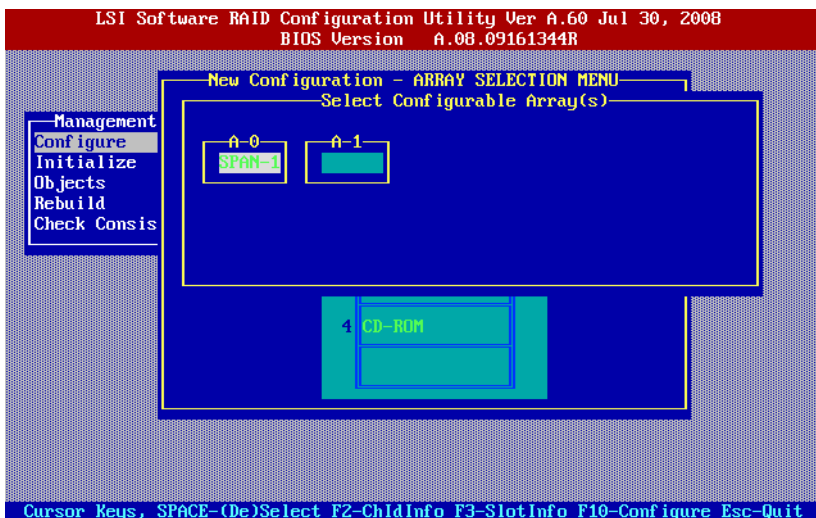
「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。

4 【↑】【↓】キーでアレイを構成するディスクのうち 2 台にカーソルを合わせ、【Space】キーを押します。

5 【Enter】キーを押して SPAN のうち 1 つを確定した後、残り 2 台のディスクにカーソルを合わせ、【Space】キーを押します。

6 【F10】キーを押します。

「Select Configurable Array(s)」画面が表示されます。

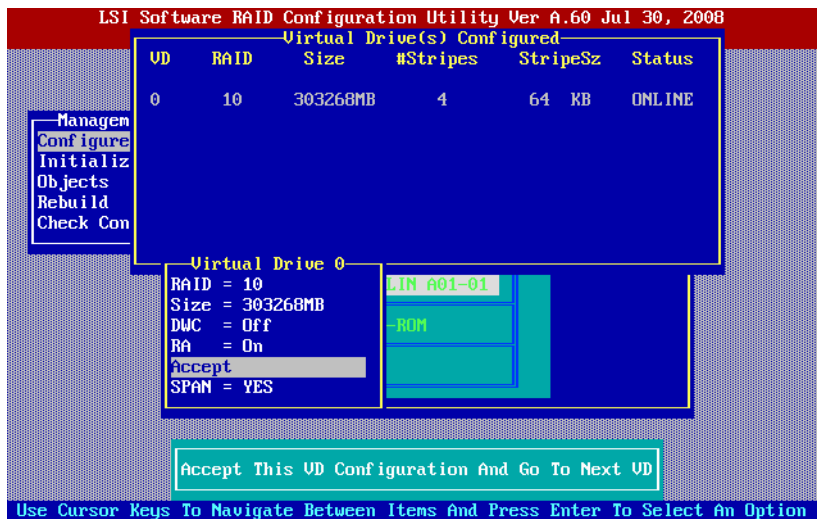
7 「A-0」にカーソルを合わせ、【Space】キーを押します。

選択したアレイが「SPAN-1」表示となります。

8 「A-1」にカーソルを合わせ、【Space】キーを押します。

選択したアレイが「SPAN-2」表示となります。

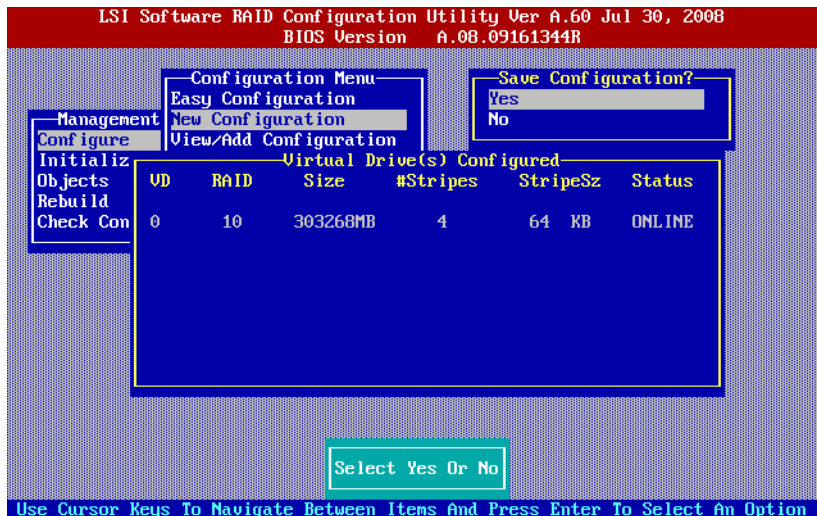
9 【F10】キーを押します。

「Virtual Drive(s) Configured」画面と「Virtual Drive #」画面が表示されます。

「RAID = 10」表示となっていることを確認してください。

10 「Accept」を選択し、【Enter】キーを押します。

「New Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面に戻ります。

11 【Enter】キーを押します。

「Save Configuration?」とメッセージが表示されます。

12 「Yes」を選択します。

アレイの構成が完了し、画面下に「Configuration Is Saved Press Any Key To Continue」と表示されます。

重 要

- 新規にロジカルドライブを構成した場合は、「Objects」（→ P.31）の「Adapter」（→ P.31）で、本アレイコントローラの設定値をご購入時設定値に設定してください。

13 【Esc】キーを押して、SATA セットアップユーティリティを終了します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2.2.3 アレイを追加で構成する

本アレイコントローラでアレイを追加で構成する方法について説明します。

重 要

- 使用実績のある内蔵ハードディスクユニットを使用する場合は、ハードディスクを搭載する前に、他のシステムであらかじめ初期化を行ってください。詳細は、使用するシステムに添付のマニュアルをご覧ください。

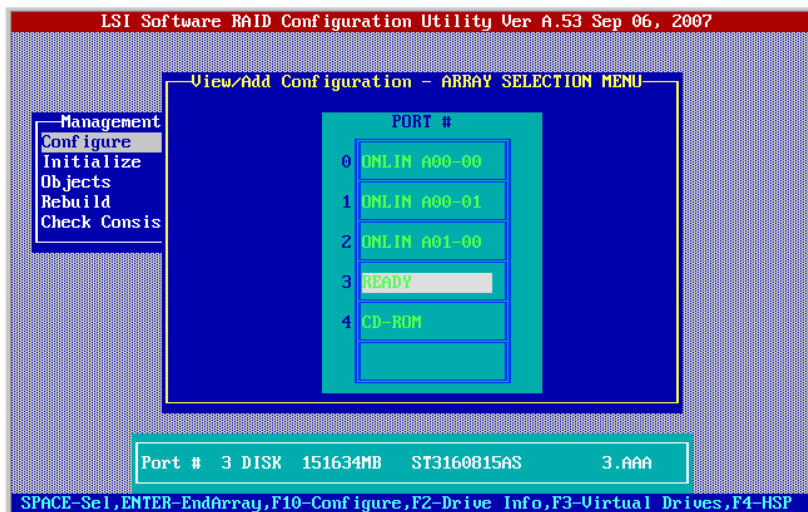
1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Configuration Menu で、「View/Add Configuration」を選択し、【Enter】キーを押します。

「View/Add Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。

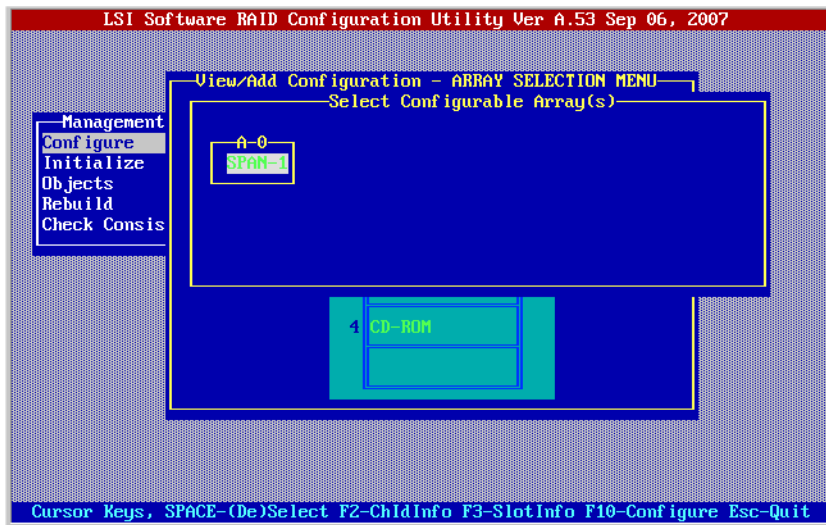
3 新規に搭載したハードディスクにロジカルドライブを作成する場合は、【↑】【↓】キーでアレイを構成するディスクにカーソルを合わせ、【Space】キーを押します。

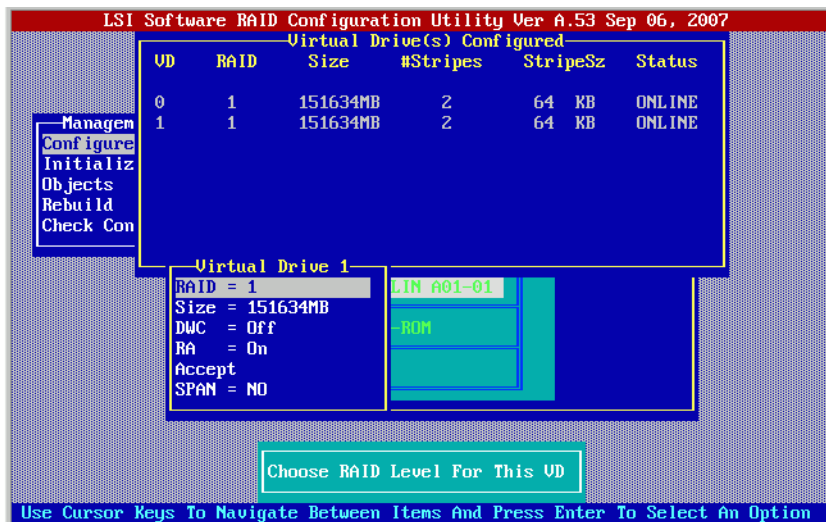
定義済みのディスクグループの空き領域にロジカルドライブを追加する場合は、手順 4 に進みます。

- 再度【Space】キーを押すと選択を解除できます。また、【Space】キーの代わりに【F2】キーを押すと「Physical Drive Information」画面、【F3】キーを押すと「Virtual Drive(s) Configured」画面が表示され、各ドライブ情報を参照できます。

4 【F10】キーを押します。

「Select Configurable Array」画面が表示されます。

5 【Space】キーを押します。

選択したアレイが「SPAN-1」表示となります。

6 再度【F10】キーを押します。

「Virtual Drive(s) Configured」画面と「Virtual Drive #」画面が表示されます。

7 必要に応じて、RAID レベルおよびロジカルドライブの容量を変更します。

画面上に表示されている RAID レベルおよびロジカルドライブ容量で作成する場合は、手順 8 に進みます。

▶RAID レベルを変更する場合

1. 「RAID =」を選択し、【Enter】キーを押します。

   指定したハードディスクの台数に応じて、選択可能な RAID レベルが表示されます。

▶ロジカルドライブ容量を変更する場合

1. 「Size =」を選択し、【Enter】キーを押します。

   ロジカルドライブ容量に、最大容量よりも少ない値を入力することで、複数のロジカルドライブを作成できます。

重 要

- RAID レベルおよびロジカルドライブ容量以外の設定は変更しないでください。

8 「Accept」を選択し、【Enter】キーを押します。

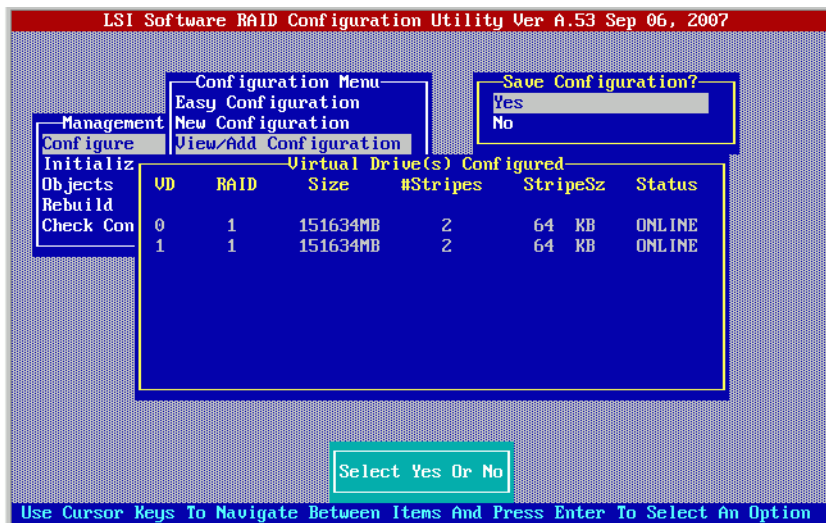
ディスクグループ内にロジカルドライブを割り当てられていない空き領域がある場合は、「Virtual Drive(s) Configured」画面と「Virtual Drive #」画面が表示されますので、手順 7 を繰り返し、すべての空き領域にロジカルドライブを定義してください。

作成したディスクグループの全容量をロジカルドライブに割り当てた場合は、「View/Add Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面に戻ります。

ロジカルドライブの構成を完了する場合は、手順 9 に進みます。

「READY」表示のハードディスクに対して続けてアレイを構成する場合は、手順 4 以降の手順を繰り返します。

9 【Enter】キーを押します。

「Save Configuration?」とメッセージが表示されます。

10 「Yes」を選択します。

アレイの構成が完了し、画面下に「Configuration Is Saved Press Any Key To Continue」と表示されます。

11 【Esc】キーを押して、SATA セットアップユーティリティを終了します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

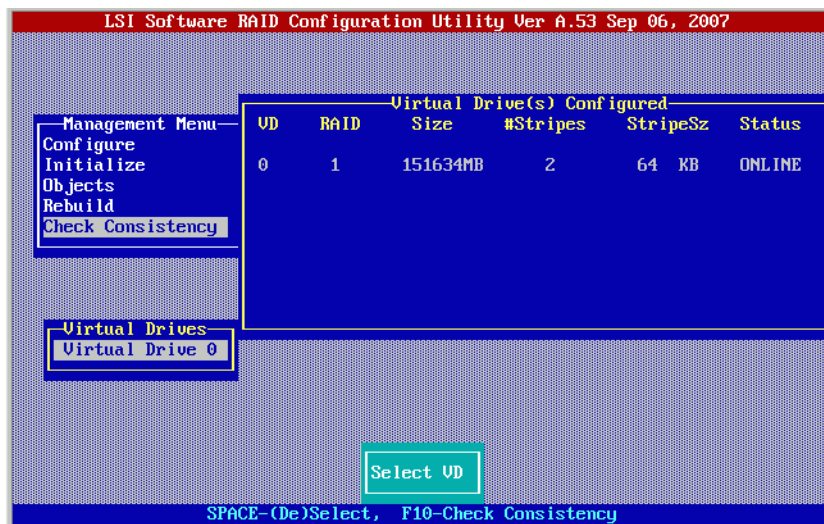
2.2.4 ロジカルドライブの整合性確保

ロジカルドライブの整合性確保の方法について説明します。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Management Menu で「Check Consistency」を選択し、【Enter】キーを押します。

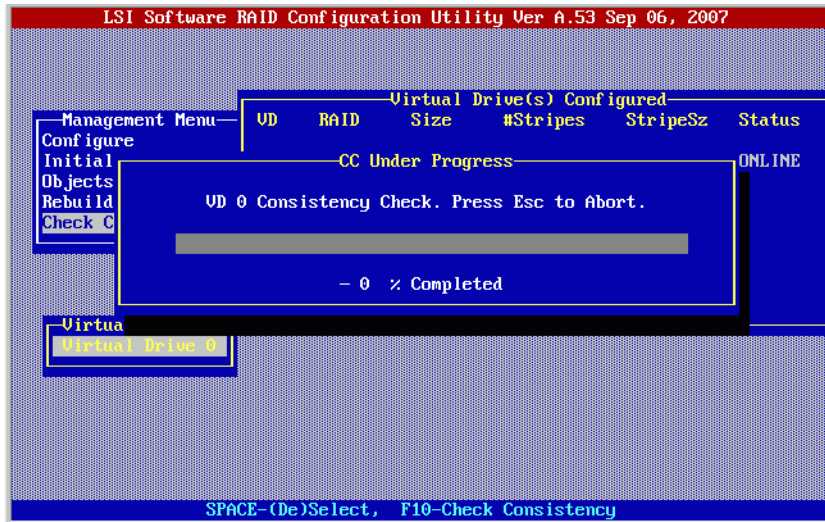
「Virtual Drive(s) Configured」画面と、「Virtual Drives」画面が表示されます。

3 整合性確保を実施するロジカルドライブを選択し、【Space】キーを押します。

選択したロジカルドライブが反転表示となります。

4 【F10】キーを押します。

「Consistency Check?」とメッセージが表示されます。

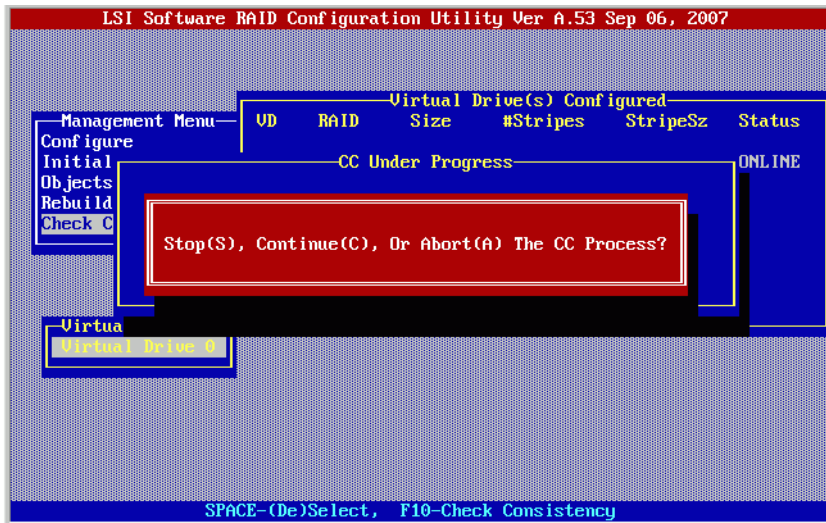
5 「Yes」を選択し、【Enter】キーを押します。

整合性確保が開始され、進捗画面が表示されます。

整合性確保が完了すると、「CC Completed Successfully. Press Esc..」表示となります。

6 【Esc】キーを押します。

Management Menu に戻ります。

POINT

- 整合性確保の進行中に、他の操作を行う場合は、【Esc】キーを押します。
  次の画面が表示されます。

本メニューで【S】、【C】または【A】キーを押すと、次の機能が実行できます。

キー	機能	説明
【S】キー	Stop(S)	整合性確保を一時停止します。再度整合性確保を実行するか、システムを再起動すると、整合性確保は一時停止した点より再開されます。
【C】キー	Continue(C)	整合性確保を再開します。
【A】キー	Abort(A)	整合性確保を中断します。再度整合性確保を実行した場合は、整合性確保は先頭の位置から実行されます。

2.2.5 ロジカルドライブの削除

ディスクグループ内に存在するロジカルドライブをすべて削除すると、ディスクグループを構成していたハードディスクは未使用状態に戻ります。

重要

- ロジカルドライブ番号の大きい順に削除してください。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。
「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Management Menu で「Objects」を選択し、【Enter】キーを押します。

3 「Virtual Drive」を選択し、【Enter】キーを押します。
「■ Virtual Drive」（→ P.33）

4 ロジカルドライブ番号が一番大きいものを選択し（画面上は「Virtual Drive」と表示されます）、【Delete】キーを押します。

「Want To Delete A VD?」画面が表示されます。

重要

- ロジカルドライブ番号が一番大きいもの以外は削除しないでください。

5 「Yes」を選択し、【Enter】キーを押します。

POINT

- ディスクグループ内のロジカルドライブがすべて削除されると、そのディスクグループを構成していたハードディスクは READY 状態になります。

2.2.6 アレイ構成のクリア

本アレイコントローラでアレイを削除する方法について説明します。本手順を実施すると、設定済みのアレイの構成は、すべて削除されます。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Configuration Menu で、「Clear Configuration」を選択します。

「Clear Configuration?」とメッセージが表示されます。

3 「Yes」を選択します。

アレイが削除されます。

4 【Esc】キーを押して、SATA セットアップユーティリティを終了します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2.3 ロジカルドライブとハードディスクの情報を表示する

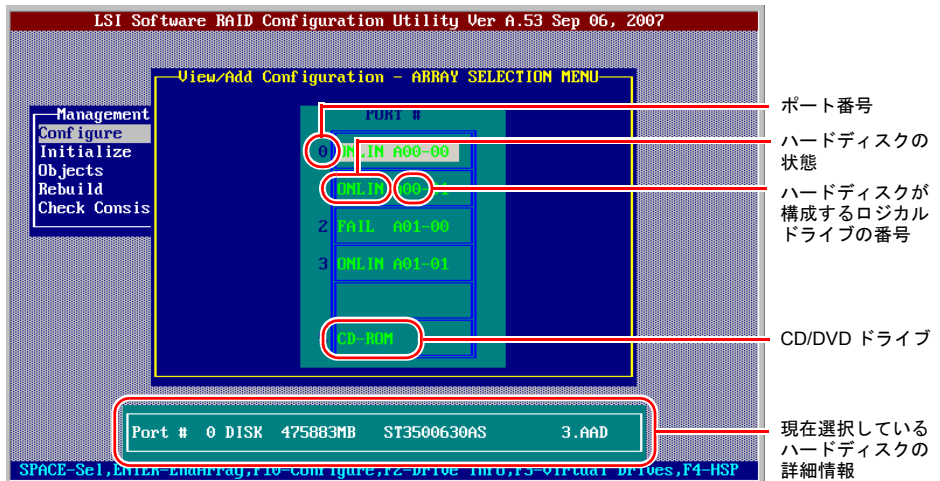
本アレイコントローラに接続されているロジカルドライブおよびハードディスクの状態を表示する方法について説明します。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Configuration Menu で、「View/Add Configuration」を選択し、【Enter】キーを押します。

「View/Add Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面が表示されます。

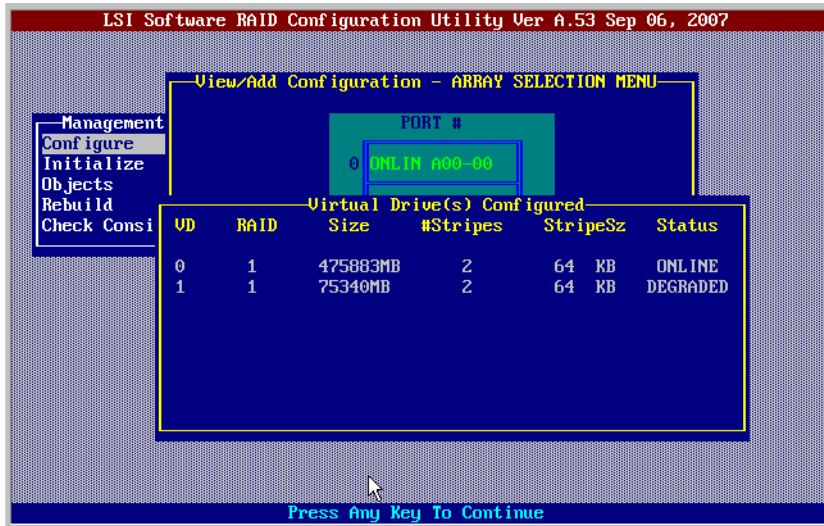
▶各情報を一覧する

▶各ハードディスクの情報を表示する

カーソルキーでハードディスクを選択すると、画面下部にハードディスクの情報が表示されます。

ロジカルドライブを構成しているハードディスクがアレイコントローラから認識されない場合は、次のような表示となります。

Port # 2 DISK 75340MB Err Not Responding

▶ロジカルドライブの一覧を表示する

【F3】キーを押すと、「Virtual Drive(s) Configured」画面が表示されます。

任意のキーを入力すると、「View/Add Configuration - ARRAY SELECTION MENU」画面に戻ります。

3 【Esc】キーを押します。

Configuration Menu に戻ります。

2.4 ロジカルドライブのリビルド

SATA セットアップユーティリティでリビルドを行う場合は、次の手順に従って操作してください。

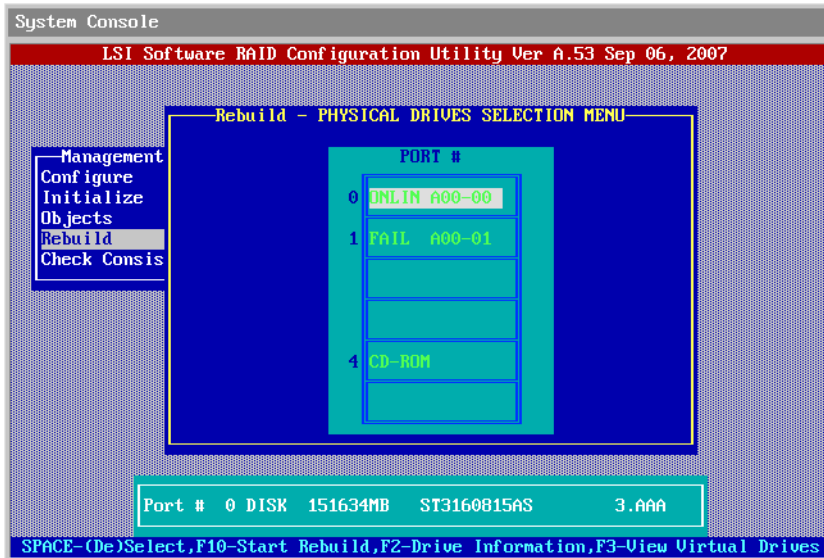
POINT

- 通常は、リビルドを行う前に、イベントログなどから交換対象のハードディスクを特定するなどの作業が必要となります。作業手順については、「第 5 章 ハードディスクの交換」（→ P.125）をご覧ください。

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 Management Menu で「Rebuild」を選択し、【Enter】キーを押します。

「Rebuild - PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

3 「FAIL」表示となっているハードディスクにカーソルを合わせ、状態を確認します。

実際にハードディスクが接続されているにもかかわらず、次の表示となる場合は、ハードディスク以外の部品が故障している可能性があります。

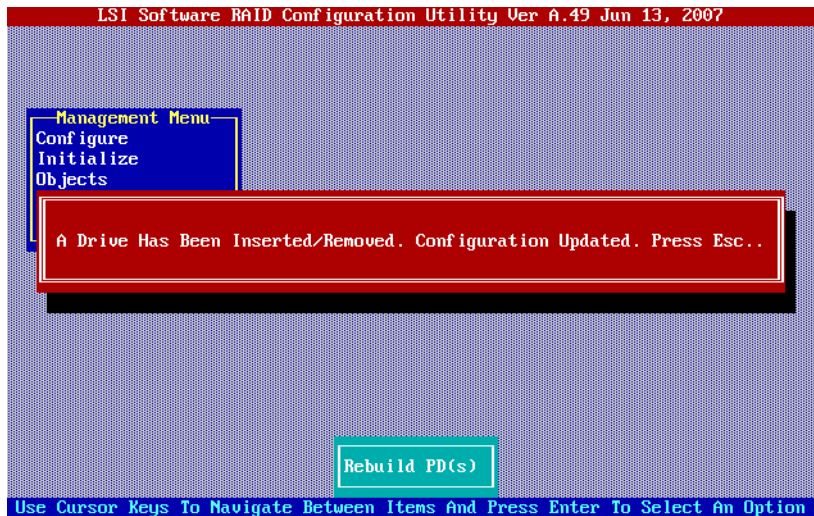
以降の手順でハードディスクを交換しても、ハードディスクの詳細情報が表示されない場合は、修理相談窓口までご相談ください。

4 「FAIL」表示となっているポートに接続されている、交換対象のハードディスクを新品と交換します。

POINT

- 表示されているポート番号と実際の搭載位置、およびハードディスクの取り外し、取り付け方法については、サーバ本体に添付の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

▶ホットスワップ対応サーバをお使いの場合

ハードディスクの取り外し、および取り付けを検出すると、次の画面が表示されます。【Esc】キーを押すと、Management Menu に戻ります。

▶ホットスワップ非対応サーバをお使いの場合

電源を切断し、ハードディスクを交換してください。
システムの起動後は、再度手順 1 より「Rebuild-PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面を表示し、手順 6 以降を実施してください。

5 再度、Management Menu で「Rebuild」を選択し、【Enter】キーを押します。

「Rebuild - PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

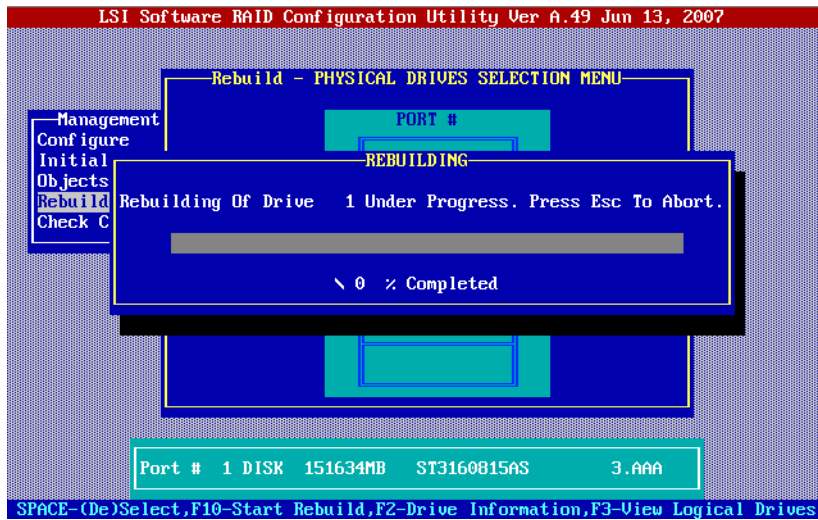
6 「FAIL」表示となっているハードディスクを選択し、【Space】キーを押します。

選択したハードディスクが赤色表示となります。

7 【F10】キーを押します。

「Rebuilding Of Drive Will Take A Few Minutes. Start Rebuilding Drive (Y/N)?」と表示されます。

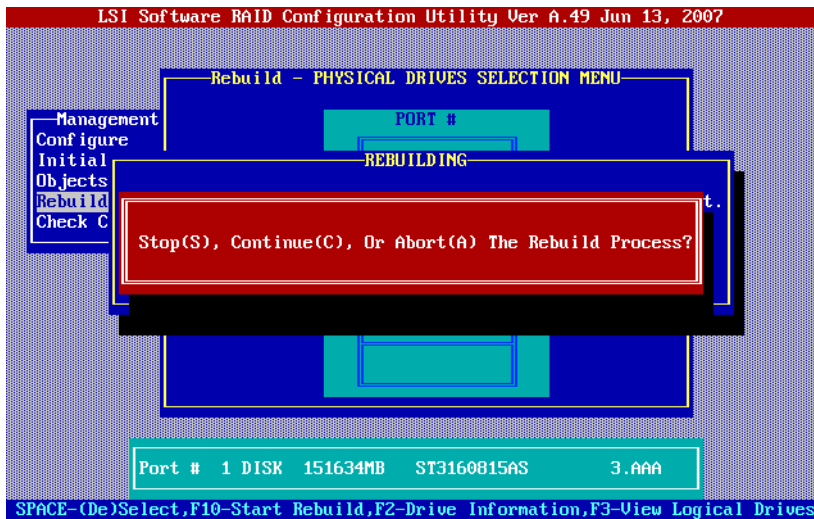
8 【Y】キーを押します。

リビルドが開始され、進捗画面が表示されます。

リビルドが完了すると、「Rebuilding Of Drive X Completed Successfully. Press Esc..」表示となります。

9 【Esc】キーを押します。

Management Menu に戻ります。

POINT

- リビルドの進行中に、他の操作を行う場合は、【Esc】キーを押します。
  次の画面が表示されます。

本メニューで【S】、【C】または【A】キーを押すと、次の機能が実行できます。

キー	機能	説明
【S】キー	Stop(S)	リビルドを一時停止します。再度リビルドを実行するか、システムを再起動すると、リビルドは一時停止した点より再開されます。
【C】キー	Continue(C)	リビルドを再開します。
【A】キー	Abort(A)	リビルドを中断します。再度リビルドを実行した場合は、リビルドは先頭の位置から実行されます。

2.5 ロジカルドライブとハードディスクの初期化

本アレイコントローラによるロジカルドライブおよびハードディスクの初期化方法について説明します。

2.5.1 ロジカルドライブの初期化

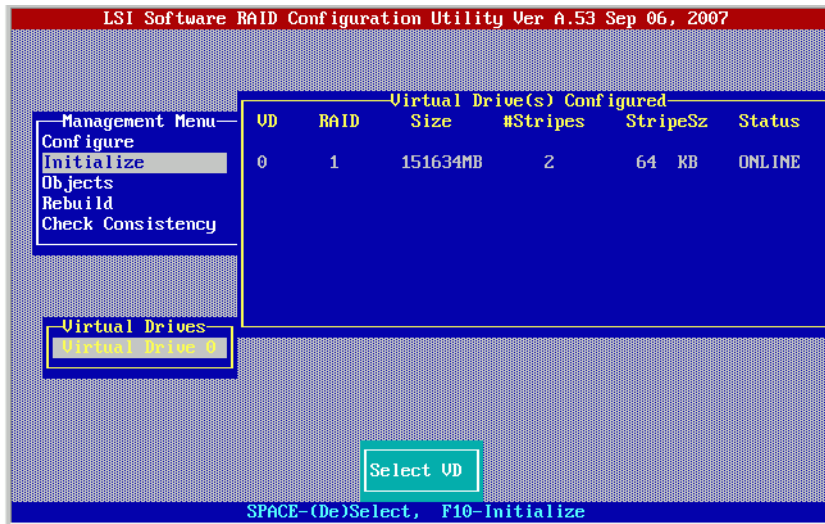
ロジカルドライブの初期化方法には、ファスト初期化とフル初期化があります。
ファスト初期化は、ロジカルドライブの先頭および末尾 8MB の領域のみ初期化し、OS のパーティション領域などを消去することができます。ファスト初期化は数秒～十数秒で完了します。
フル初期化は、ロジカルドライブ内の全領域を初期化します。フル初期化は 1GB あたり約 3 分の実行時間となります。
「1.3.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.19）

1 SATA セットアップユーティリティを起動します。
「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

2 初期化の種類を選択します。

1. Management Menu で「Objects」を選択し、【Enter】キーを押します。
「2.1.5 Objects」（→ P.31）
2. 「Adapter」を選択し、【Enter】キーを押します。
3. 「Fast Init」を「Enable」または「Disable」に設定します。
「Enable」に設定した場合はファスト初期化、「Disable」に設定した場合はフル初期化となります。

3 Management Menu で「Initialize」を選択し、【Enter】キーを押します。

「Virtual Drives」画面および「Virtual Drive(s) Configured」画面が表示されます。

4 初期化を実施するロジカルドライブを選択し、【Space】キーを押します。

選択したロジカルドライブが反転表示となります。

5 【F10】キーを押します。

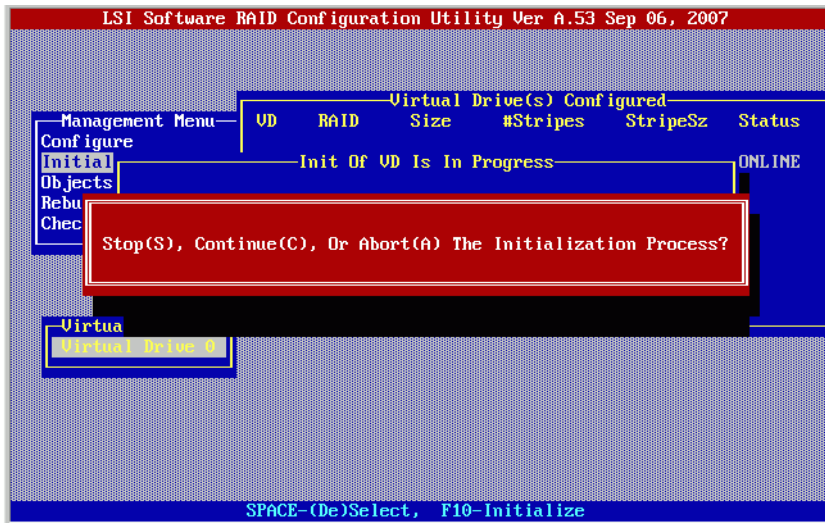
「Initialize?」と表示されます。

6 「Yes」を選択し、【Enter】キーを押します。

初期化が開始され、進捗画面が表示されます。
初期化が完了すると、「VD X Initialization Complete. Press Esc..」と表示されます。

7 【Esc】キーを押すと、Management Menu に戻ります。

POINT

- 初期化の進行中に、他の操作を行う場合は、【Esc】キーを押します。
  次の画面が表示されます。

本メニューで【S】、【C】または【A】キーを押すと、次の機能が実行できます。

キー	機能	説明
【S】キー	Stop(S)	初期化を一時停止します。再度初期化を実行すると、初期化は一時停止した点より再開されます。
【C】キー	Continue(C)	初期化を再開します。
【A】キー	Abort(A)	初期化を中断します。再度初期化を実行した場合は、初期化は先頭の位置から実行されます。

2.5.2 ハードディスクの初期化

使用実績のあるハードディスクを他のシステムで使用する場合や、同システム内においてもRAID レベルの変更を伴う再構成を実施する場合は、次の手順にてハードディスクを初期化してください。

POINT

- ハードディスクのご購入時はすでに初期化されていますので、本操作の必要はありません。

1 SATA セットアップユーティリティで、アレイを構成します。

「2.2 アレイの構成と削除」(→ P.36)

POINT

- 本手順では、異なる容量のハードディスクを同時に初期化することはできません。同一の容量のハードディスクごとにアレイを構成し、それぞれのアレイに対して次の手順を実施してください。

2 フル初期化を実行する設定にします。

1. Management Menu で「Objects」を選択し、【Enter】キーを押します。
   「2.1.5 Objects」（→ P.31）
2. 「Adapter」を選択し、【Enter】キーを押します。
3. 「Fast Init」を「Disable」に設定します。

3 Management Menu で「Initialize」を選択し、【Enter】キーを押します。

「Virtual Drives」画面および「Virtual Drive(s) Configured」画面が表示されます。

4 初期化を実施するロジカルドライブを選択し、【Space】キーを押します。

選択したロジカルドライブが反転表示となります。

5 【F10】キーを押します。

「Initialize?」と表示されます。

6 「Yes」を選択し、【Enter】キーを押します。

フル初期化が開始され、進捗画面が表示されます。
フル初期化が完了すると、「VD X Initialization Complete. Press Esc..」と表示されます。

POINT

- フル初期化の実行時間は、1GB あたり約 3 分かかります。
  「1.3.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.19）

7 【Esc】キーを 2 回押し、Management Menu に戻ります。

8 アレイを削除します。

「2.2.6 アレイ構成のクリア」（→ P.48）

9 サーバの電源を切り、初期化が終了した内蔵ハードディスクユニットを取り外します。

内蔵ハードディスクユニットの取り外し方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

POINT

- 「Objects」（→ P.31）の「Virtual Drive」（→ P.33）で、「Initialize」を選択しても、ハードディスクの初期化が行えます。

3

第 3 章

ご使用前の準備

ドライバディスクの作成と、デバイスドライバのアップデート方法について説明します。

3.1 ドライバディスクの作成

ドライバディスクの作成方法について説明します。

ServerView Installation Manager または ServerStart を使用せずに Windows Server 2003 および Windows Server 2008 をインストールする場合は、ドライバディスクを作成する必要があります。
次の手順に従って、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD からドライバディスクを作成してください。

1 フォーマット済みのフロッピーディスクを用意します。

2 アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD をセットします。

3 CD-ROM 内の次のフォルダから、ドライバをフロッピーディスクにコピーします。

フロッピーディスクの名称は、次を参考にしてラベルに記載してください。

OS	フォルダ名	フロッピーディスク名称
Windows Server 2008	¥Drivers¥MegaSR¥W2k8	Windows Server 2008 Drivers Disk
Windows Server 2008 x64	¥Drivers¥MegaSR¥W2k8 x64	Windows Server 2008 for x64 Edition Drivers Disk
Windows Server 2003	¥Drivers¥MegaSR¥W2k3	Embedded MegaRAID SATA Windows Server 2003 Drivers Disk
Windows Server 2003 x64	¥Drivers¥MegaSR¥W2k3 x64	Embedded MegaRAID SATA Windows Server 2003 for x64 Edition Drivers Disk

POINT

- デバイスドライバの版数については、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内の ReadmeJP.html をご覧ください。

3.2 デバイスドライバのアップデート

サーバにインストールされているデバイスドライバをアップデートします。

デバイスドライバのアップデート手順は、ご使用の OS により異なります。次をご覧になり、アップデートしてください。

- Windows Server 2008 をご使用の場合
  「3.2.1 ドライバのアップデート（Windows Server 2008）」（→ P.61）
- Windows Server 2003 をご使用の場合
  「3.2.2 ドライバのアップデート（Windows Server 2003）」（→ P.63）

重要

- サーバに OS を新規インストールした場合でも、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD 内に格納されているドライバが最新バージョンの場合は、ドライバのアップデートを行う必要があります。アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD など、製品添付ソフトウェアに関する最新の情報については、インターネット情報ページ（http://primeserver.fujitsu.com/primergy/）をご覧ください。

3.2.1 ドライバのアップデート（Windows Server 2008）

デバイスドライバのアップデート手順は、フルインストールの場合と Server Core インストールの場合で異なります。

● フルインストールの場合

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD をセットします。

3 「サーバー マネージャ」から「診断」、「デバイス マネージャ」を選択します。

4 「記憶域コントローラ」をダブルクリックします。

コントローラの一覧が表示されます。

5 次のいずれかをダブルクリックします。

・LSI Logic Embedded MegaRAID SATA… で始まるもの
・LSI Embedded MegaRAID SATA… で始まるもの

6 「ドライバ」タブを選択し、「ドライバの更新」をクリックします。

「ドライバ ソフトウェアの更新」画面が表示されます。

7 「コンピュータを参照してドライバ ソフトウェアを検索します」をクリックします。

8 「コンピュータ上のデバイス ドライバの一覧から選択します」をクリックします。

9 「ディスク使用」をクリックします。

10 「参照」をクリックし、次のファイルを選択します。

▶ Windows Server 2008 (32-bit) の場合

［CD/DVD ドライブ］:¥Drivers¥MegaSR¥W2K8¥MegaSR.INF

▶ Windows Server 2008 (64-bit) の場合

［CD/DVD ドライブ］:¥Drivers¥MegaSR¥W2K8x64¥MegaSR.INF

11 「OK」をクリックし、一覧にドライバが表示されていることを確認した後、「次へ」をクリックします。

12 ドライバの更新が完了したら、「閉じる」をクリックし「ドライバ ソフトウェアの更新」画面を閉じます。

13 「OK」をクリックして、プロパティ画面を閉じます。

14 複数のアレイコントローラが搭載されている場合は、すべてのデバイスドライバをアップデートします。

すべてのデバイスドライバのアップデートが完了するまで、手順 5 〜手順 13 を繰り返し行ってください。

15 すべてのデバイスドライバのアップデートが完了したら、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD を取り出します。

16 システムを再起動します。

● Server Core インストールの場合

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD をセットします。

3 コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。

▶ Windows Server 2008 (32-bit) の場合

```
pnputil -i -a ［CD/DVDドライブ］:¥Drivers¥MegaSR¥W2K8¥MegaSR.INF
```

▶ Windows Server 2008 (64-bit) の場合

```
pnputil -i -a ［CD/DVDドライブ］:¥Drivers¥MegaSR¥W2K8x64¥MegaSR.INF
```

4 デバイスドライバのアップデートが完了したら、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD を取り出します。

5 システムを再起動します。

3.2.2 ドライバのアップデート（Windows Server 2003）

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 アップデートを行う前にすべてのプログラムを終了します。

3 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「システム」の順にクリックします。

4 「ハードウェア」タブを選択し、「デバイスマネージャ」をクリックします。

5 「SCSI と RAID コントローラ」をダブルクリックします。
SCSI アダプタの一覧が表示されます。

6 「LSI Logic Embedded MegaRAID」または「LSI Embedded MegaRAID」アイコンをダブルクリックします。
「プロパティ」画面が表示されます。

7 「ドライバ」タブを選択し、「ドライバの更新」をクリックします。
「ハードウェアの更新ウィザード」画面が表示されます。

8 「いいえ、今回は接続しません」を選択し、「次へ」をクリックします。

9 「一覧または特定の場所からインストールする」を選択し、「次へ」をクリックします。

10 「検索しないで、インストールするドライバを選択する」を選択し、「次へ」をクリックします。

11 アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD をセットし、「ディスク使用」をクリックします。

12 「参照」をクリックし、次のファイルを選択します。
▶ Windows Server 2003 の場合
［CD/DVD ドライブ］:¥Drivers¥MegaSR¥W2K3¥MegaSR.INF
▶ Windows Server 2003 x64 の場合
［CD/DVD ドライブ］:¥Drivers¥MegaSR¥W2K3x64¥MegaSR.INF

13 「OK」をクリックし、一覧にドライバが表示されていることを確認した後、「次へ」をクリックします。
ファイルのコピーが開始されます。

14 ファイルのコピーが完了したら「完了」をクリックし、「ハードウェアの更新ウィザード」画面を閉じます。

15 「閉じる」をクリックして、「プロパティ」画面を閉じます。

POINT

- 「システム設定の変更」画面が表示された場合は、「いいえ」をクリックしてください。

16 デバイスドライバのアップデートが完了したら、アレイコントローラ ドキュメント & ツール CD を取り出し、システムを再起動します。

POINT

- デバイスドライバが正しく読み込まれていることを確認するには、デバイスマネージャの「SCSI と RAID コントローラ」に次のどちらかのコントローラが表示されていることを確認してください。
  ・LSI Logic Embedded MegaRAID
  ・LSI Embedded MegaRAID
  また、現在読み込まれているデバイスドライバのバージョンを確認するには、上記のコントローラ名をダブルクリック後、「ドライバ」タブを選択して「バージョン」の部分をご覧ください。

第 4 章

アレイの管理（ServerView RAID）

4

ServerView RAID Manager の機能概要や動作環境、インストール方法、使用方法などについて説明します。

4.1 ServerView RAID の機能概要と動作条件

ServerView RAID について説明します。
ServerView RAID は、アレイコントローラとアレイコントローラに接続されているハードディスクとロジカルドライブの監視、管理、メンテナンス、および設定を行うために使用します。

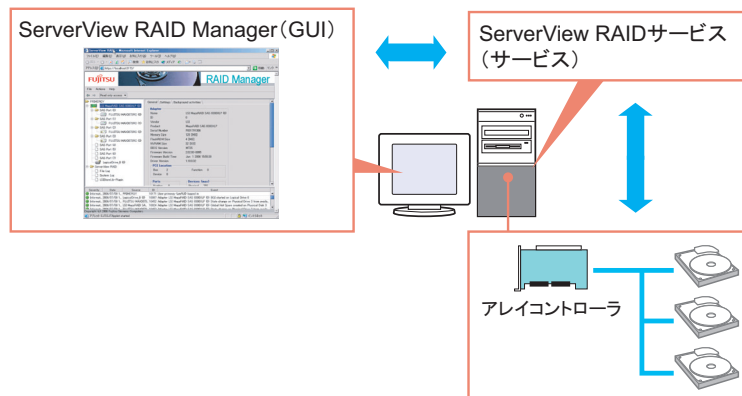
4.1.1 ServerView RAID の概要

OS 上で、本アレイコントローラを監視／管理するためのソフトウェアです。
ServerView RAID は、アレイコントローラ（RAID コントローラ）に接続されたディスクアレイシステムを管理するためのアプリケーションです。
ServerView RAID はクライアントーサーバ型のアプリケーションとなっており、スタンドアロン環境だけでなく、ネットワーク経由でアレイコントローラを管理することもできます。
ServerView RAID は ServerView RAID サービスと ServerView RAID Manager があります。
ServerView RAID サービスと ServerView RAID Manager 間の通信には HTTPS が使用されます。

● ServerView RAID サービス

サーバにインストールされ、OS のサービスとして動作し、アレイコントローラの動作を監視します。

● ServerView RAID Manager

Web ブラウザと Java を使用したグラフィカルユーザインターフェースです。ServerView RAID Manager でアレイコントローラの管理や設定を行います。

重要

- PRIMERGY の安全な運用のため、アレイコントローラを使用する際は、必ず ServerView RAID をインストールしてください。ServerView RAID がインストールされていないと、故障発生時に異常が検出できません。また、保守作業が正しく行えなくなります。
- ServerView RAID Manager は、アレイに対する管理やメンテナンスが必要な場合のみ起動するようにしてください。セキュリティの観点からも ServerView RAID Manager を常時起動しておくことは推奨しません。ServerView RAID Manager ログイン中に、アクセス中のサーバがシャットダウンすると ServerView RAID サービスとの通信が不可能になり、ServerView RAID Manager は無応答となるため、操作ができない状態になります。この場合は、ServerView RAID Manager が起動している Web ブラウザ を閉じてください。
- ServerView RAID では SSL を通信の暗号化のために使用しています。サーバ証明については未サポートですので、ネットワークおよび接続先サーバの信頼性は、お客様自身で確保していただく必要があります。

4.1.2 ServerView RAID の使用条件

ServerView RAID を正しく使用するためには、適切なサーバ環境が必要です。
次の条件を満たしているか確認してください。

■ ServerView RAID（サーバの使用条件）

ServerView RAID を使用する場合は、次の環境が必要です。

項目	説明	
	Windows の場合	Linux の場合
ハードディスク	OS のインストールパーティションに 150MB 以上の空き容量があること	/opt 配下に 150MB 以上の空き容量があること
アプリケーション	TCP/IP、SNMP サービス、ServerView Operations Manager がインストールされていること	
OS	本アレイコントローラが搭載されているサーバのサポート OS	
Web ブラウザ [注 1]	Internet Explorer 6 以降	Mozilla Firefox 1.0.4 以降 SeaMonkey 1.0.3 以降
Java [注 1]	Java™ 2 Runtime Environment Standard Edition V1.5.0_06 以降	

注 1：次の環境でご使用の場合、ServerView RAID のインストール先サーバには、これらのソフトウェアは必要ありません。ただし、アレイを管理するために、ネットワーク上のサーバやクライアント PC などでこれらのソフトウェアが動作する環境が必要です。
・Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境を使用する場合
・RHEL5(Intel64)、RHEL-AS4(EM64T)、RHEL-ES4(EM64T)

重 要

- デバイスドライバ、ServerView RAID は、必ず弊社指定のものをインストールしてください。
- ネットワーク設定は正しく行ってください。ネットワーク設定に問題があると、ServerView Operations Manager でアレイの状態を監視できなくなったり、イベントが通知されなくなったりすることがあります。
- アレイコントローラの監視には ServerView Operations Manager から通知される OS イベントログ（ソース：Fujitsu ServerView Services）をご覧ください。ServerView Operations Manager によって通知されるログの一覧については、「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」（→ P.149）をご覧ください。

■ ServerView RAID Manager（クライアント PC で管理する場合）

ServerView RAID Manager をサーバとは別のクライアント PC で使用する場合は、クライアント PC に次の環境が必要です。

項目	説明
ネットワーク	ネットワークに接続し、TCP/IP が使用できること
入力装置	マウス、またはその他のポインティングデバイス
プロセッサ	Pentium® 500MHz 以上 （1GHz 以上推奨）
メモリ	512MB 以上（1GB 以上推奨）
ディスプレイ	800 × 600 以上の解像度（1024 × 768 以上を推奨）、256 色以上
OS	Windows Server 2008 Windows Server 2003 SP1 以降 Windows 2000 Server Service Pack 4 以降 Windows Vista Windows XP Windows 2000 Professional Service Pack 4 以降
Web ブラウザ	Internet Explorer 6 以降
Java	Java™ 2 Runtime Environment Standard Edition V1.5.0_06 以降

4.1.3 ServerView RAID へのアクセス権限

ServerView RAID の機能を使用するには、ServerView RAID Manager にログインする必要があります。ログイン時のユーザ認証は OS に登録されているユーザアカウントで行われます。ユーザアカウントによって実行できる機能が制限されます。
次の 2 種類のアクセス権限があります。

● ユーザ権限

ユーザ権限は、主に、アレイコントローラやハードディスク／ロジカルドライブの状態確認を行う場合に使用する権限です。ユーザ権限を使用するには、「User group」として定義されたグループに所属しているユーザで ServerView RAID Manager にログインします。ユーザ権限では、アレイコントローラやハードディスク／ロジカルドライブなどの RAID サブシステムの詳細な情報や設定、状態を確認できます。ディスクアレイ構成の変更、ハードディスクのリビルド、アレイコントローラや ServerView RAID に関係する各パラメータの変更などはできません。

POINT

- ユーザ権限では、アレイの構成を行うなどの操作はできません。アレイの操作や設定の変更を行う必要がない場合は、ユーザ権限でログインすることをお勧めします。
- 「User group」は、デフォルトでは「raid-usr」に設定されています。必要に応じて設定を変更し、グループを作成してください。詳しくは、「4.7.4 グループの設定と変更」（→ P.106）をご覧ください。

● 管理者権限

アレイコントローラやハードディスク、ロジカルドライブの管理、メンテナンス、および設定を行うための権限です。管理者権限を使用するには、「Admin group」として定義されたグループ、または「Administrators」グループ（Windows の場合）、「root」グループ（Linux の場合）に所属しているユーザで ServerView RAID Manager にログインします。ユーザ権限で使用できる機能に加えて、ディスクアレイ構成の作成と変更、ハードディスクのリビルド、ロジカルドライブの整合性確保、ハードディスクステータスの変更など、すべての機能が使用できます。

重要

- 管理者権限で ServerView RAID を使用する場合、操作によってはアレイコントローラ内のデータを失う可能性があります。本章をよくお読みになったうえで、注意してお使いください。

POINT

- 「Admin group」で定義されたグループは必ず作成してください。グループ名称は、デフォルトでは「raid-adm」に設定されています。必要に応じて設定を変更してください。
  詳しくは、「4.7.4 グループの設定と変更」（→ P.106）をご覧ください。

4.1.4 Linux 環境でのご使用について

Linux 環境で使用する場合、Linux 用デバイスドライバと ServerView RAID のインストールを行う必要があります。
Linux 用デバイスドライバについては、インターネット情報ページの「PRIMERGY の Linux 情報」（http://primeserver.fujitsu.com/primergy/software/linux/）をご覧になり、インストールに必要なドライバ類をダウンロードしてください。また、インストール手順については、ダウンロードしたファイルの中にあるマニュアルをご覧ください。
Linux 用 ServerView RAID については、アレイコントローラドキュメント & ツール CD 内の ReadmeJP.html をご覧になり、インストールに必要なモジュール類およびインストール手順を入手してください。

POINT

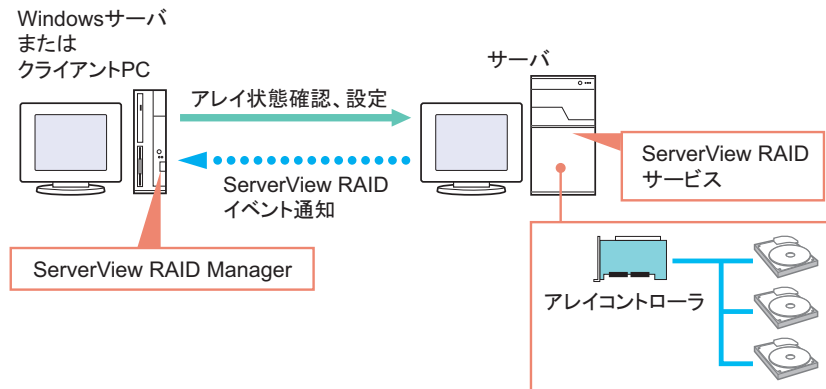
RHEL5(Intel64)、RHEL-AS4(EM64T)、RHEL-ES4(EM64T) 環境でご使用の場合

- RHEL5(Intel64)、RHEL-AS4(EM64T)、RHEL-ES4(EM64T) のサーバ上では、Java プラグインが動作しないため、サーバ上で直接 ServerView RAID Manager を起動した場合、アレイコントローラの管理はできません。
  RHEL5(Intel64)、RHEL-AS4(EM64T)、RHEL-ES4(EM64T) のサーバ上でアレイコントローラを管理するには、Windows サーバまたはクライアント PC で、ServerView RAID Manager を実行してリモート管理を行います。リモート管理を行う場合の構成については、「4.2.1 ネットワーク経由での操作について」（→ P.71）をご覧ください。

4.2 システム構成とイベント監視

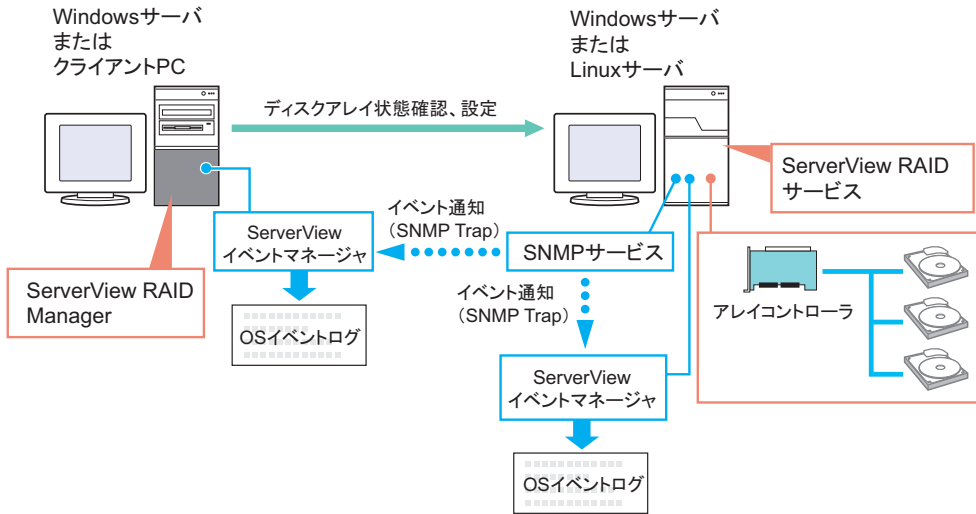
本アレイコントローラを搭載したサーバ本体を監視および管理するためのハードウェア／ネットワーク構成例や、イベント監視について説明します。

4.2.1 ネットワーク経由での操作について

ネットワーク環境下では、ネットワークで接続されたサーバ、またはクライアント PC からサーバのアレイを監視および管理することができます。
ServerView RAID がインストールされているサーバのディスクアレイを、他のサーバまたはクライアント PC 上の ServerView RAID Manager から管理する場合の構成は次のようになります。

POINT

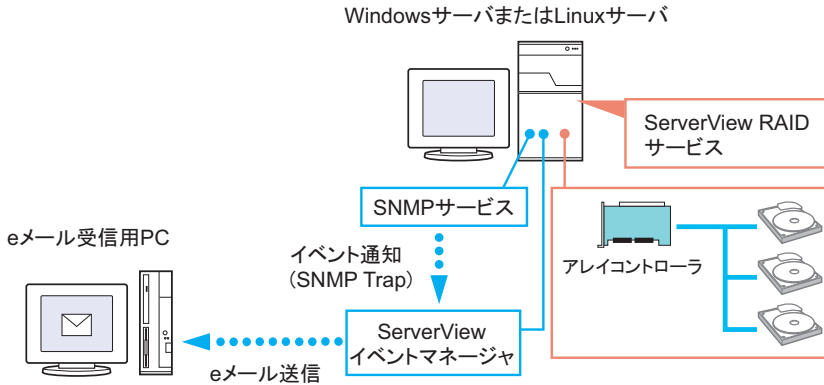
- 1 つの ServerView RAID Manager で管理できるサーバは 1 台です。
  1 台のクライアント PC またはサーバから複数のサーバのディスクアレイを管理する場合は、管理対象サーバそれぞれに対して ServerView RAID Manager を起動します。
- 途中にファイアウォールなどが存在する環境では、ServerView RAID が使用しているポートのブロックを解除するなどのネットワークの設定が必要です。
  ServerView RAID では TCP のポート 3173 を使用します。
- Windows Server 2008 など、OS によっては、OS インストール後にデフォルトでファイアウォールが有効化されています。ネットワークに接続された他のサーバまたはクライアント PC から ServerView RAID Manager を使用する場合は、TCP ポート 3173 のブロックを解除してください。

■ ServerView イベントマネージャとの関連について

ServerView RAID では、ServerView イベントマネージャを使用して、アレイコントローラのイベントをサーバの OS イベントログに記録しています。リモートでディスクアレイの監視を行う場合には、クライアント PC にも ServerView Console または ServerView イベントマネージャをインストールすることで、クライアント PC の OS イベントログにアレイコントローラのイベントを記録することができます。クライアント PC にも ServerView イベントマネージャをインストールした場合の構成は次のようになります。

重要

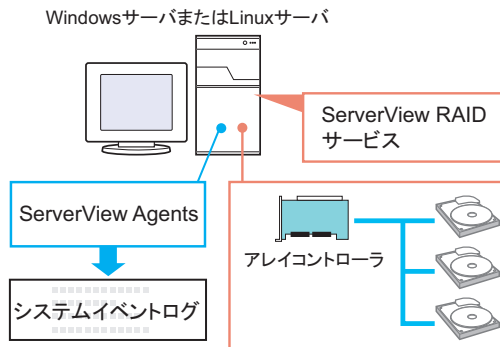
- サーバ本体には必ず ServerView Operations Manager をインストールしてください。

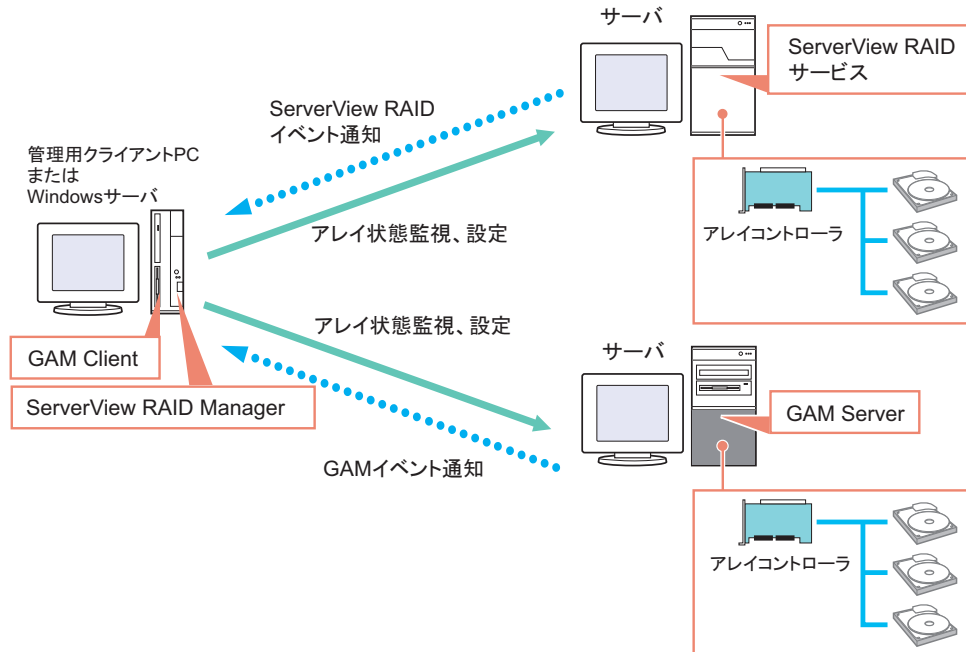
4.2.2 e メールによるハードディスク故障イベント通知

ハードディスクの故障などの重要なイベントを、ServerView イベントマネージャの機能により、e メールとして通知することができます。e メールによるハードディスク故障イベント監視の設定例については、「付録 B 故障イベント通知設定」（→ P.167）をご覧ください。

4.2.3 システムイベントログ（System Event Log）へのハードディスク故障イベントの通知

システムイベントログ機能を持つサーバ本体では、ServerView Agents をインストールすることにより、ServerView RAID と連携し、ハードディスクの状態変化に関するイベントを記録することができます。記録されるイベントの内容については、「5.2.2 システムイベントログによる交換対象ハードディスクの確認」（→ P.135）をご覧ください。システムイベントログの参照方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

重要

- 本機能を使用する場合は、ServerView RAID および ServerView Agents を必ずインストールしてください。

4.2.4 ServerView RAID と GAM との混在について

同一ネットワーク内で ServerView RAID と GAM を使用している場合、管理用のクライアント PC または Windows サーバで ServerView RAID Manager と GAM Client を同時に使用することができます。
次のような構成にすることができます。

また、管理用クライアント PC または Windows サーバに ServerView Operations Manager がインストールされている場合、ServerView Operations Manager の RAID Manager 連携を使用することで ServerView Operations Manager によって管理されているサーバに対して、ServerView RAID Manager または GAM Client を起動することもできます。RAID Manager 連携の詳細については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』の「RAID Manager 連携」をご覧ください。

POINT

- Global Array Manager（GAM）は、当社の他のアレイコントローラ製品を監視／管理するためのサービス／アプリケーションです。

重 要

- ServerView RAID をインストールした Windows サーバに、GAM Client をインストールしようとする場合は、GAM Client のみをインストールし、GAM Server はインストールしないようにしてください。
- 1 つの GAM Client から管理可能な GAM Server は、最大で 100 台です。
  100 台を超えるサーバを同時に管理する場合は、100 台のサーバにつき 1 台の GAM Client 用 Windows サーバ、またはクライアント PC が必要になります。
- 複数の GAM Server 版数が混在している場合、GAM Client には、GAM Server の最新の版数以上の版数を使用してください。

4.2.5 イベントログの監視

本アレイコントローラが記録するイベントログと、使用方法について説明します。

■ イベントログファイル

ServerView RAID のイベントログファイル は、RAIDLog.xml（または RAIDLog< 数字 >.xml）として次のフォルダに格納されます。「■ File log」（→ P.104）
イベントログファイルは、調査のために使用されることがありますが、アレイの監視には使用されません。

Windows Server 2008 (32-bit) ／ Windows Server 2003 の場合	C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥web¥public¥
Windows Server 2008 (64-bit) ／ Windows Server 2003 x64 の場合	C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥web¥public¥
Linux の場合	/opt/fujitsu/ServerViewSuite/RAIDManager/web/public/

■ OS イベントログに記録されるログ

Windows および Linux の OS イベントログには、次のように各種ログが記録されます。
なお、未サポートとなっているログの監視は不要です。

● Windows の場合

記録先	ソース	説明
OS イベントログ（アプリケーション）	ServerView RAID	ServerView RAID サービスが OS イベントログに直接記録するログです。 「■ System log」（→ P.105）
	Fujitsu ServerView Services	ServerView RAID サービスから ServerView イベントマネージャに送信されたイベントログです。 「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」（→ P.149）
OS イベントログ（アプリケーションおよびシステム）	IDE_RAID_SYS	本ログによる監視は未サポートです。
OS イベントログ（システム）	MegaSR	本ログによる監視は未サポートです。

● Linux の場合

記録先	ソース	説明
/var/log/messages	ServerView RAID	ServerView RAID サービスが OS イベントログに直接記録するログです。 「■ System log」（→ P.105）
	FSC ServerView Services	ServerView RAID サービスから ServerView イベントマネージャに送信されたイベントログです。 「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」（→ P.149）
	megasr	本ログによる監視は未サポートです。
	megaswr	本ログによる監視は未サポートです。

4.3 ServerView RAID のインストール（Windows）

Windows サーバに ServerView RAID をインストールする手順について説明します。

重要

- アレイコントローラで発生したイベントを監視するために、必ず ServerView Operations Manager をインストールして、監視用端末へのイベントロギングや、イベントのメール送信の設定を行ってください。
  「■ ServerView イベントマネージャとの関連について」（→ P.72）
  「4.2.2 e メールによるハードディスク故障イベント通知」（→ P.73）

4.3.1 ServerView RAID のインストール

次の手順に従って、ServerView RAID のインストールを行ってください。

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 ServerView RAID をインストールする前に、次の準備をします。

- ・ServerView Operations Manager がインストールされており、正しく機能することを確認してください。
- ・本製品に添付のアレイコントローラ ドキュメント & ツール CD をセットしてください。
- ・すべてのアプリケーションを終了してください。

重要

- インストールを実行する前に、すべてのアプリケーションを終了してください。「イベントビューア」や「サービス」、「コンピュータの管理」などを実行したままインストールを行うと、正常にインストールされないことがあります。

3 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックし、次のパス名を入力して「OK」をクリックします。

［CD/DVD ドライブ］:¥RAIDTOOL¥SVRAID¥Windows¥install.bat

コマンドプロンプトに「Installation of ServerView RAID has started.」と表示され、ServerView RAID のインストールが開始されます。

POINT

- Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境をご使用の場合は､スタートメニューを使用できません。次のコマンドを実行してください。

```
[CD/DVDドライブ]:cd ¥RAIDTOOL¥SVRAID¥Windows
install.bat
```

4 コマンドプロンプトに「Installation of ServerView RAID has finished.」と表示されたら、【Enter】キーを押します。

コマンドプロンプトが閉じます。

5 システムを再起動します。

6 ServerView RAID を新規にインストールした場合は、再起動後、Windows のユーザアカウントを作成、設定します。

▶管理者権限用ユーザアカウント

1. ServerView RAID の管理者権限用の任意のユーザアカウントを作成します。
2. ServerView RAID の管理者権限用のグループを作成します。
   管理者権限用のグループ名はデフォルトでは「raid-adm」となっています。
   グループ名はインストールの完了後、変更することができます。
   「4.7.4 グループの設定と変更」（→ P.106）
3. 管理者権限用のユーザアカウントが「Administrators」グループ、または手順 2 で作成した管理者権限用のグループに所属するように設定します。

▶ユーザ権限用ユーザアカウント

1. ServerView RAID のユーザ権限用の任意のユーザアカウントを作成します。
2. ServerView RAID のユーザ権限用のグループを作成します。
   ユーザ権限用のグループ名はデフォルトでは「raid-usr」となっています。
   グループ名はインストールの完了後、変更することができます。
   「4.7.4 グループの設定と変更」（→ P.106）
3. ユーザ権限用のユーザアカウントが手順 2 で作成したユーザ権限用グループに所属するように設定します。
   ユーザ権限用のユーザアカウントは、管理者権限用のグループに所属しないようにしてください。

重要

- ServerView RAID のアカウントを作成する際は､「ユーザは次回ログオン時にパスワードの変更が必要」チェックボックスのチェックを外してください。
  また、通常は「パスワードを無期限にする」チェックボックスにチェックを入れてください。
  ServerView RAID Manager では、ユーザアカウントのパスワード期限切れやパスワード未設定の状態に対してログイン時に警告を表示せず、無効なアカウントと判断します。そのため、上記のように設定しないと、ServerView RAID Manager に正常にログインできなくなる場合があります。

POINT

- 各ユーザアカウントは、OS のユーザアカウントとして作成します。
- 管理者権限用のグループは必ず作成してください。

4.3.2 ServerView RAID のアンインストール

ServerView RAID をアンインストールする場合は、次の手順で行ってください。

重要

- 通常、ServerView RAID はアンインストールしないでください。

1 管理者権限で Windows にログオンします。

重要

- アンインストールを行う前に、すべてのプログラムを終了します。
  「イベントビューア」や「サービス」、「コンピュータの管理」などを起動したままアンインストールを行うと、正常にアンインストールされません。必ずすべてのプログラムを終了してください。

2 「スタート」ボタン→「設定」→「コントロールパネル」の順にクリックします。

3 「アプリケーションの追加と削除」（OS によっては「プログラムの追加と削除」）を起動します。

4 アプリケーション一覧から、「ServerView RAID」を選択し、「削除」（環境によっては「選択と削除」）をクリックします。

「コンピュータから ServerView RAID を削除しますか ?」とメッセージが表示されます。

5 「はい」をクリックします。

アンインストールが開始されます。

6 アンインストール後、次のメッセージが表示されたら「Yes」をクリックします。

```
You must restart your system for the configuration changes made to
ServerView RAID to take effect….
```

システムが再起動します。

POINT

- Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境をご使用の場合は、ServerView RAID のアンインストールは次の手順で行ってください。
  1. 管理者権限で Windows にログインします。
  2. コマンドプロンプトから次のコマンドを実行します。

```
wmic product where name="ServerView RAID Manager" call uninstall
```

  3. システムを再起動します。

4.4 HDD チェックスケジューラのインストール（Windows）

HDD チェックスケジューラは、定期的に整合性確保による媒体チェックを実行して、ハードディスクの媒体エラーを検出／修正するためのツールです。ここでは、Windows サーバに HDD チェックスケジューラをインストールする手順について説明します。

重 要

- HDD チェックスケジューラは、必ずインストールしてください。また、必ず ServerView RAID のインストール後にインストールを行ってください。
  ServerView Installation Manager または ServerStart を使うと、ServerView RAID および HDD チェックスケジューラを自動インストールできます。
- HDD チェック中は、ロジカルドライブに対する I/O 性能が低下（最大で約 50%）します。インストール後は、「4.4.2 HDD チェック開始時間の変更方法」（→ P.81）をご覧になり、なるべく業務への影響が小さい時間帯に実行されるように開始時刻を設定してください。
  なお、HDD チェックスケジューラをインストールすると、デフォルトで毎日 12:00 に実行されるように設定されています。
- HDD チェック（整合性確保）中に再起動やシャットダウンを行った場合は、一時停止状態となります。次回システム起動後に、手動またはスケジュール実行にて再度整合性確保を実行すると、前回停止した時点の続きから整合性確保が再開されます。

POINT

- HDD スケジューラの機能概要については、「1.3.5 HDD チェックスケジューラ」（→ P.22）をご覧ください。
- HDD チェックスケジューラは、OS 標準のスケジュール機能（Windows の場合は AT コマンド、Linux の場合は Cron）を利用して、整合性確保の定期実行をしています。
- HDD チェックは、週 1 回以上の定期実行をお勧めします。

4.4.1 HDD チェックスケジューラのインストール

次の手順に従って、HDD チェックスケジューラのインストールを行います。

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 HDD チェックスケジューラをインストールする前に、次の準備をします。

・ServerView RAID がインストールされていることを確認してください。

・ServerView Operations Manager がインストールされており、正しく機能することを確認してください。

・本製品に添付のアレイコントローラ ドキュメント & ツール CD をセットしてください。

・すべてのアプリケーションを終了してください。

重 要

- インストールを実行する前に、すべてのアプリケーションを終了してください。「イベントビューア」や「サービス」、「コンピュータの管理」を実行したままインストールを行うと、正常にインストールされないことがあります。

3 「スタート」ボタン→「ファイル名を指定して実行」の順にクリックし、次のパス名を入力して「OK」をクリックします。

［CD/DVD ドライブ］:¥RAIDTOOL¥HDDCS¥Windows¥install.bat

コマンドプロンプトに、「Installing HDD Check Scheduler.」と表示されます。

POINT

- Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境をご使用の場合は、スタートメニューを使用できません。次のコマンドを実行してください。

```
cd /d ［CD/DVDドライブ］:¥RAIDTOOL¥HDDCS¥Windows
install.bat
```

4 「Installation of HDD Check Scheduler has finished.」と表示されたら、【Enter】キーを押します。

コマンドプロンプトが閉じます。

POINT

- HDD チェックスケジューラの初回インストール時は、デフォルトで毎日 12:00 に HDD チェックが実行されるように設定されています。
- HDD チェックスケジューラを上書きインストールした場合は、以前に設定した開始時刻が引き継がれます。

4.4.2 HDD チェック開始時間の変更方法

HDD チェックの開始時間の変更は、OS の AT コマンドを使用して行います。開始時間を変更する場合は、次の手順に従って操作してください。

POINT

- HDD チェックは、週 1 回以上の定期実行をお勧めします。

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「コマンドプロンプト」の順にクリックし、コマンドプロンプトを起動します。

POINT

- Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境をご使用の場合は、あらかじめコマンドプロンプトが起動しているため、この手順は必要ありません。

3 「AT」と入力し、【Enter】キーを押します。

4 コマンドラインが次の値に設定されている行の ID を控えます。

▶Windows Server 2008 (64-bit) ／ Windows Server 2003 x64 の場合

C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat

▶Windows Server 2008 (32-bit)／Windows Server 2003／Windows 2000 Serverの場合

C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat

例 : AT コマンドの出力が次の場合は、ID=13 となります。

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator>at
状態 ID     日付                 時刻        コマンド ライン
----------------------------------------------------------------------
   1      毎 月曜日 金曜日      10:00      "C:¥Program Files¥Fujitsu
¥F5FBFE01¥ServerView Services¥WebServer¥ClearMyLogs.exe"
  13      毎 月曜日 火曜日      12:00      "C:¥Program Files¥Fujitsu
¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat"
```

5 現在登録されている HDD チェックスケジュールを削除します。

次のコマンドを実行してください。

```
AT <手順4で控えたID> /delete
例: AT 13 /delete
```

6 新規にスケジュールを登録します。HDD チェックを実行したい時間に、AT コマンドで次のコマンドラインを登録します。

▶Windows Server 2008 (64-bit) ／ Windows Server 2003 x64 の場合

C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat

▶Windows Server 2008 (32-bit)／Windows Server 2003／Windows 2000 Serverの場合

C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat

AT コマンドで定期実行を指定するには、次のコマンドを実行します。

```
AT <開始時刻> /every:<曜日> "コマンドライン"
```

・毎週金曜日 18:00 から HDD チェックを定期実行する場合

```
AT 18:00 /every:F "C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID
Manager¥FJutils¥HDDchk.bat"
```

・毎日 21:00 から HDD チェックを定期実行する場合

```
AT 21:00 /every:M,T,W,Th,F,S,Su "C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView
Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat"
```

POINT

- 曜日の指定は、月曜日から順に、次のスペルの頭文字で指定できます。

月	火	水	木	金	土	日
M	T	W	Th	F	S	Su

- AT コマンドの詳しい使用方法については、Windows のヘルプをご覧ください。

4.4.3 HDD チェックスケジューラの動作確認

HDD チェックスケジューラが正しく動作しているかどうかは、次のように OS のアプリケーションログを確認してください。

POINT

- ログ内説明箇所の x の部分にはお客様の環境により、任意の文字列または数字が入ります。

- HDD チェックスケジューラによる整合性確保が設定した時間に正しく実行されているかを確認するには、指定した時間に次のログが記録されていることを確認してください。設定した時間に本ログが記録されていない場合は、設定を見直してください。

```
ソース      : Fujitsu ServerView Services
種類        : 情報
イベントID : 1
説明        : Adapter LSI Logic Embedded MegaRAID (0): MDC started on
logical drive (0) (Server xxx)
```

- HDD チェックスケジューラによる整合性確保が正常に完了しているかを確認するには、次のログが記録されていることを確認してください。設定した間隔（1 週間に 1 回以上をお勧めします）で本ログが記録されていない場合は、設定を見直してください。

```
ソース      : Fujitsu ServerView Services
種類        : 情報
イベントID : 1
説明        : Adapter LSI Logic Embedded MegaRAID (0): MDC finished on
logical drive (0) (Server xxx)
```

4.4.4 HDD チェックスケジューラのアンインストール

HDD チェックスケジューラをアンインストールする場合は、次の手順で行ってください。

1 管理者権限で Windows にログオンします。

2 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「コマンドプロンプト」の順にクリックし、コマンドプロンプトを起動します。

POINT

- Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境をご使用の場合は、あらかじめコマンドプロンプトが起動しているため、この手順は必要ありません。

3 「AT」と入力し、【Enter】キーを押します。

4 コマンドラインが次の値に設定されている行の ID を控えます。

▶Windows Server 2008 (64-bit) ／ Windows Server 2003 x64 の場合

C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat

▶Windows Server 2008 (32-bit)／Windows Server 2003／Windows 2000 Serverの場合

C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat

例 : AT コマンドの出力が次の場合は、ID=13 となります。

```
C:¥Documents and Settings¥Administrator>at
状態 ID     日付                  時刻          コマンド ライン
---------------------------------------------------------------------
   1      毎 月曜日 金曜日      10:00      "C:¥Program Files¥Fujitsu
¥F5FBFE01¥ServerView Services¥WebServer¥ClearMyLogs.exe"
  13      毎 月曜日 火曜日      12:00      "C:¥Program Files¥Fujitsu
¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥HDDchk.bat"
```

5 現在登録されている HDD チェックスケジュールを削除します。

次のコマンドを実行してください。

```
AT <手順4で控えたID> /delete
例: AT 13 /delete
```

4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了

ServerView RAID Manager の起動と終了方法について説明します。

4.5.1 ServerView RAID Manager 使用前の準備と留意事項

ServerView RAID Manager を使用する前に、必要な Web ブラウザの設定を行ってください。
また、次の留意事項についてもご確認ください。

● 全体の留意事項

- ServerView RAID Manager は Java プラグインを利用します。ServerView RAID Manager を利用するサーバまたはクライアント PC には Java のインストールを行ってください。Java がインストールされていない場合は、PRIMERGY スタートアップディスク内の『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』の「第 2 章 インストール」－「Java™ 2 Runtime Environment Standard Edition のインストール」をご覧になり、インストールを行ってください。
- RHEL5(Intel64)、RHEL-AS4(EM64T)、RHEL-ES4(EM64T) 上では、Java プラグインが動作しません。そのため、RHEL5(Intel64)、RHEL-AS4(EM64T)、RHEL-ES4(EM64T) の環境でアレイコントローラを管理するには、Windows サーバまたはクライアント PC を用意して、ServerView RAID Manager を実行してください。
- サーバ本体で ServerView RAID Manager を使用する場合は、サーバ自身の IP と localhost にはプロキシサーバを使用しないように設定してください。
- Web ブラウザの「戻る」／「進む」ボタンや「最新の状態に更新」／「更新」ボタンは使用しないでください。
- Windows Server 2008 で Server Core インストールの環境では Web ブラウザが動作しません。アレイコントローラを管理するには、「■ ServerView RAID Manager（クライアント PC で管理する場合）」（→ P.68）に記載されている環境を用意して、ServerView RAID Manager を実行してください。

● Web ブラウザが Internet Explorer の場合

- SSL を有効に設定してください。
  「ツール」メニュー →「インターネットオプション」→「詳細設定」→「セキュリティ」で SSL3.0 および TSL1.0 を有効にしてください。
- Web ブラウザ起動後、次の操作を行って Web サイトのゾーン設定を追加してください。
  1. Internet Explorer の「ツール」メニューから、「インターネット オプション」を選択します。
  2. 「セキュリティ」タブをクリックし、「イントラネット」（Internet Explorer 7 の場合は「ローカル イントラネット」）または「信頼済みサイト」を選択します。

3. 「サイト」（Windows 2000 の場合は「詳細」）をクリックし、ServerView RAID をインストールしたサーバの URL（https://< サーバ名またはサーバの IP アドレス >）を追加します。
4. 「閉じる」をクリックします。
5. 「レベルのカスタマイズ」をクリックします。
6. 「ActiveX コントロールとプラグインの実行」を「有効にする」に設定します。

● Web ブラウザが Mozilla Firefox ／ SeaMonkey の場合

「編集」メニュー →「設定」を選択し、設定ウィンドウ内で次の項目を有効にしてください。

- 「SSL 2.0」と「SSL 3.0」
- 「Java を有効にする」

4.5.2 ServerView RAID Manager の起動とログイン

ServerView RAID Manager を起動するには、次の方法があります。

●「スタート」ボタンから起動する

「スタート」ボタンから ServerView RAID Manager を起動します。
ServerView RAID がインストールされている Windows 環境のサーバでのみ使用できる起動方法です。

● ServerView Operations Manager から起動する

ServerView Operations Manager の RAID Manager 連携機能を用いて ServerView RAID Manager を起動します。
ServerView Operations Manager から ServerView RAID Manager を起動する方法については、PRIMERGY スタートアップディスク内の『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』の「RAID Manager 連携」をご覧ください。

● サーバ名または、IP アドレスを直接指定して起動する

サーバのホスト名または IP アドレスを直接指定して ServerView RAID Manager を起動します。この起動方法を用いることで、リモートのクライアント PC から対象サーバのアレイコントローラを管理できます。

1 ServerView RAID Manager を起動します。

▶「スタート」ボタンから起動する

1. 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」（または「プログラム」）→「Fujitsu ServerView Suite」→「RAID Manager」→「RAID Manager」の順にクリックします。

▶サーバ名または IP アドレスを直接指定して起動する

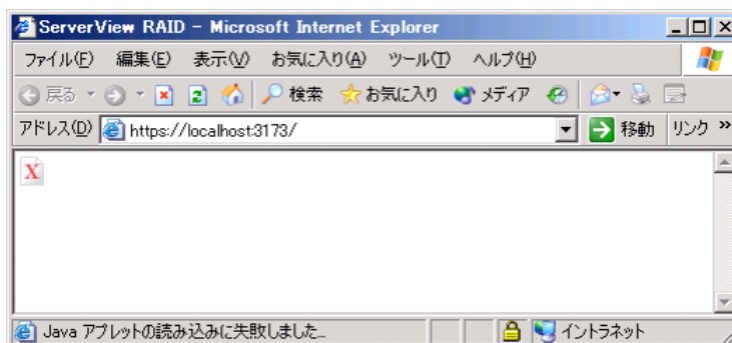
1. Web ブラウザを起動します。
2. 次の URL を入力し、【Enter】キーを押します。
   https://< サーバ名またはサーバの IP アドレス >:3173/

POINT

- 「セキュリティの警告」が表示された場合は、「はい」をクリックして続行してください。
- Java 起動時に、次のメッセージが表示された場合は、「はい」をクリックして続行してください。
  ・「Web サイトの証明書が無効です。続行しますか ?」
  ・「この Web サイトの証明書を検証することはできません。続行しますか ?」
- Java 起動時に、「サイトの名前が証明書の名前と一致しません。アプリケーションを実行しますか ?」と表示された場合は、「実行」をクリックして続行してください。

ServerView RAID Manager が起動すると、ログイン画面が表示されます。

重 要

- ServerView RAID Manager を起動する際に、Java 起動時のポップアップを長時間放置した場合、次の画面が表示されて ServerView RAID Manager が起動できない場合があります。この場合は、一度 Web ブラウザを閉じてから、再度 ServerView RAID Manager を起動してください。

- ログイン画面の言語選択ボタンは、 の状態から変更しないでください。

2 「Username」にユーザ名を入力します。

▶管理者権限でログインする場合

次のいずれかのグループに所属するユーザ名を入力します。

・ServerView RAID Manager 上で「Admin group」として設定されたグループ（デフォルトでは「raid-adm」に設定されています）に所属しているユーザ

・「Administrators」グループに所属するユーザ（Windows）

・「root」グループに所属するユーザ（Linux）

▶ユーザ権限でログインする場合

ServerView RAID Manager 上で「User group」として設定されたグループ（デフォルトでは「raid-usr」に設定されています）に所属しているユーザ名を入力します。

3 「Password」にパスワードを入力します。

4 「Login」をクリックします。

ServerView RAID Manager のメイン画面が表示されます。

POINT

- ログイン時にパスワードを間違えると、再度パスワードを入力する際に入力ができないことがあります。この場合は、一度「Username:」をクリックしてからユーザアカウントとパスワードの再入力を行ってください。
- ServerView RAID Manager では、使用できる機能がアクセス権限で制限されています。アクセス権限については、「4.1.3 ServerView RAID へのアクセス権限」（→ P.69）をご覧ください。
- 各権限で使用するグループ名は、変更することができます。詳しくは、「4.7.4 グループの設定と変更」（→ P.106）をご覧ください。

4.5.3 ServerView RAID Manager の終了

ServerView RAID Manager を終了する方法について説明します。

1 ServerView RAID Manager のメニューバーで「File」メニューから「Exit」をクリックします。

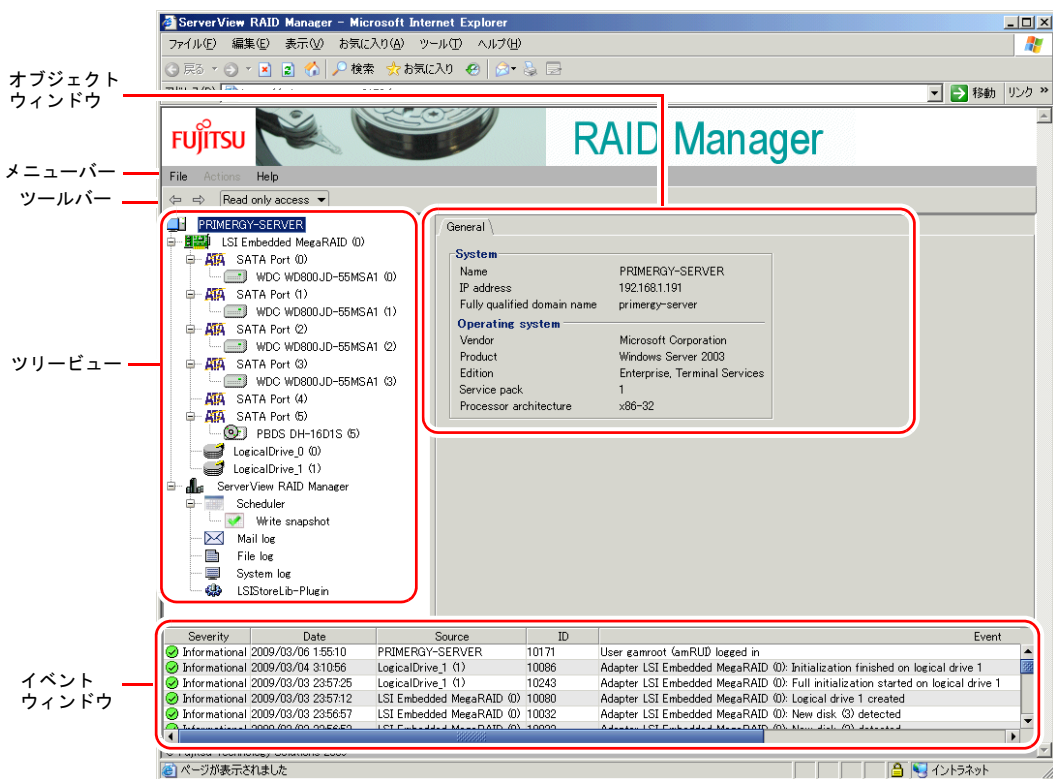
ログイン画面が表示されます。

2 Web ブラウザを終了します。

4.6 ServerView RAID Manager の画面構成

ServerView RAID Manager を使用する際に表示される各画面、各ボタン、および各メニュー項目について説明します。

4.6.1 起動画面の構成と機能

ServerView RAID Manager を起動すると、次のメイン画面が表示されます。

■ オブジェクトウィンドウ

ツリービューで選択したオブジェクト（デバイス）の情報が表示されます。オブジェクトウィンドウの上部にあるタブで表示する情報を切り替えることができます。

- 「General」タブ

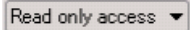
  対象オブジェクトの情報（IP アドレスや OS、HDD や LD の容量など）が表示されます。

- 「Settings」タブ

  対象オブジェクトの設定が表示されます。また、各オブジェクトの設定を変更することができます。

- 「Layout」タブ
  対象オブジェクトの構成を確認することができます。
- 「Background activities」タブ
  対象オブジェクトに対して現在実行中のバックグラウンドタスクの状況を確認することができます。

POINT

- オブジェクトウィンドウで表示される情報（各タブ）は、選択されているオブジェクトによって異なります。また、「Background activities」タブはバックグラウンドタスクが動作していないときは表示されません。

■ メニューバー

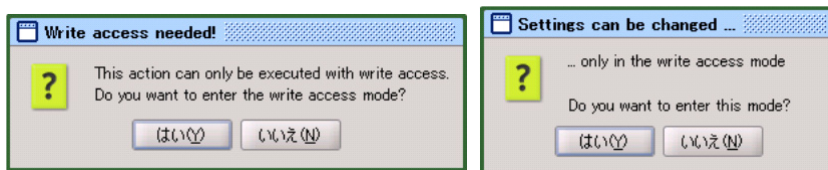
ServerView RAID Manager の各種機能を実行できるメニューが表示されています。
ServerView RAID Manager のメニュー構成の詳細は、「4.6.2 メニュー構成と機能」（→ P.93）をご覧ください。

■ ツールバー

次のボタンがあります。

- （戻る／進む）
  ツリービューでのオブジェクト選択履歴を「戻る」／「進む」ことができます。
- Read only access （アクセスモード変更）
  各オブジェクトに対するアクセスモードを切り替えます。アクセスモードとは、ServerView RAID Manager 上での操作権限です。アクセスモードは、次のものがあります。
  - Read only access
    情報参照のみが可能なモードです。
  - Write access
    すべての変更操作が可能なモードです。
    ディスクアレイに対する操作、コントローラやロジカルドライブの設定を変更する操作を行う場合は、Write access モードにしておく必要があります。

  POINT

  - Write access モードは管理者権限で ServerView RAID にログインしている場合のみ使用可能です。ユーザ権限でログインしている場合は、Read only access モード固定です。
    詳細については、「4.5.2 ServerView RAID Manager の起動とログイン」（→ P.86）をご覧ください。
  - 管理者権限でログインし、Read only access モードの状態のときに、何らかの変更操作（情報参照以外の設定変更などの操作）を行うと、次のようなポップアップが表示されます。「はい」をクリックするとアクセスモードが自動的に Write access モードに変更されます。

■ ツリービュー

ツリービューでは、アレイコントローラに関連する各オブジェクトがツリー構造でアイコン表示されます。
詳細については、「4.6.3 ツリービューの画面構成」（→ P.95）をご覧ください。

■ イベントウィンドウ

ServerView RAID は、アレイコントローラとその配下に接続されたハードディスクの動作を監視しています。
ハードディスクの故障、スペアディスクの割り当てなど、イベントとして扱われる動作があった場合に、ServerView RAID Manager に通知され、イベントウィンドウに表示されます。
次のような情報が表示されます。

イベント	詳細
Severity	イベントの重要度です。次のアイコンで表示されます。 情報 警告 エラー
Date	イベントが発生した日時が表示されます。
Source	イベントに関連するオブジェクト（デバイス）が表示されます。
ID	イベントの ID を表示します。
Event	イベントの説明です。

重要

- アレイコントローラの監視には、OS のイベントログを使用してください。詳細については、「4.2.5 イベントログの監視」（→ P.75）をご覧ください。
  ServerView RAID Manager のイベントウィンドウは、最新の 100 イベントのみを表示します。
  古いイベントは最新のイベントで上書きされるため、ServerView RAID Manager を長期間起動しなかった場合などは、その間の発生イベントを確認することはできません。

4.6.2 メニュー構成と機能

ServerView RAID Manager のメニュー項目の構成と機能について説明します。

■ File メニュー

メニュー	機能
Exit	現在のセッションを終了し、ログイン画面に戻ります。

■ Actions メニュー

POINT

- Actions メニューは、ツリービューで選択しているオブジェクトや、そのオブジェクトの状態によって表示される内容が異なります。なお、グレーアウトしているメニューは実行できません。
- Actions メニューは、ツリービューでオブジェクト選択中に右クリックして表示されるメニューと同様です。

● アレイコントローラ選択中

メニュー	機能
Scan configuration	アレイコントローラに接続されたデバイスを再検出し、表示を最新の状態に更新します。
Create logical drive	ディスクアレイ構成を設定する機能です。ServerView RAID 上でのディスクアレイ構成の設定は未サポートです。SATA セットアップユーティリティをお使いください。 「2.2 アレイの構成と削除」(→ P.36)
Delete all logical drives	アレイコントローラに設定されているロジカルドライブをすべて消去します。 **注意事項**： ▶ 本機能は使用しないでください。アレイコントローラ配下のすべてのデータを消失します。
Delete last logical drive	最後に作成されたロジカルドライブ（ロジカルドライブ番号が一番大きいロジカルドライブ）を消去します。 「4.8.2 既存ロジカルドライブの削除（Delete Last Logical Drive）」（→ P.111）
Clear configuration	対象アレイコントローラのディスクアレイ構成をすべて消去します。 **注意事項**： ▶ 本機能は使用しないでください。アレイコントローラ配下のすべてのデータを消失します。

● ハードディスク選択中

メニュー	機能
Locate device	ハードディスクの故障ランプを点滅させ、ハードディスクの位置を知らせます。
Stop location	Locate device 機能により点滅中のハードディスク故障ランプを消灯します。
Make online	故障（Failed）状態、またはオフライン（Offline）状態のハードディスクのステータスを強制的にオンライン（Operational）状態に変更します。 **注意事項**： ▶ **保守時など、指示された場合以外は、使用しないでください。本操作によりデータを消失する可能性があります。**
Make offline	オンライン（Online）状態のハードディスクのステータスを強制的にオフライン（Offline）状態に変更します。 **注意事項**： ▶ **ハードディスクの予防交換時や、保守時に指示された場合以外は、使用しないでください。本操作によりデータを消失する可能性があります。**
Make ready	本アレイコントローラでは使用しません。
Start rebuild	選択しているハードディスクのリビルド（Rebuild）を実行します。
Cancel rebuild	選択しているハードディスクで実行中のリビルドを中止します。 **注意事項**： ▶ **保守時など、指示された場合以外は、使用しないでください。**
Manage hot spare...	未サポートです。ご使用にならないでください。

● ロジカルドライブ選択中

メニュー	機能
Delete logical drive	未サポートです。ご使用にならないでください。
Locate logical drive	選択しているロジカルドライブを構成しているすべてのハードディスクに対して、ハードディスク故障ランプを点滅させ、ハードディスクの位置を知らせます。
Stop location	Locate logical drive 機能により、点滅中のハードディスク故障ランプを消灯します。
Start MDC	選択しているロジカルドライブの整合性確保（Make Data Consist）を実行します。
Cancel MDC	選択しているロジカルドライブで実行中の整合性確保を中止します。
Cancel BGI	本機能は未サポートです。
Start rebuild	選択しているロジカルドライブのリビルド（Rebuild）を実行します。
Cancel rebuild	選択しているロジカルドライブで実行中のリビルドを中止します。 **注意事項**： ▶ **保守時など、指示された場合以外は、使用しないでください。**
Start initialization	選択しているロジカルドライブの初期化（データ消去）を実行します。 **注意事項**： ▶ **使用した場合、対象ロジカルドライブ内のデータはすべて消去されます。ご注意ください。**
Cancel initialization	選択しているロジカルドライブで実行中の初期化を中止します。

● File Log 選択中

メニュー	機能
Clear log	イベントログファイルを消去します。 **注意事項：** ▶ 本機能は使用しないでください。イベントログファイルは、障害調査時に使用されるものです。 イベントログファイルを消去すると、障害発生時の調査が困難になる可能性があります。

● ServerView RAID Manager 選択中

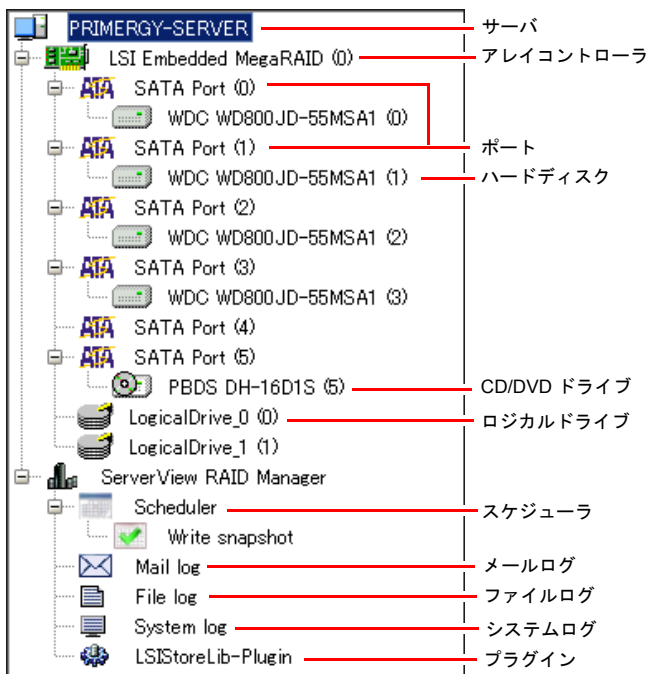
メニュー	機能
Write configuration	未サポートです。ご使用にならないでください。

■ Help メニュー

メニュー	機能
Info about ServerView RAID	ServerView RAID のバージョンを確認することができます。
Contents and index	未サポートです。

4.6.3 ツリービューの画面構成

ServerView RAID Manager のメイン画面左部に表示されるツリービュー内のアイコンについて説明します。

ツリービューでは、ハードディスクやロジカルドライブの状態を確認できます。

● サーバ

ツリーの最上部に接続中のサーバ本体の名前が表示されます。

● アレイコントローラ

サーバに搭載されているアレイコントローラが表示されます。( ) 内にはコントローラ番号が表示されます。
また、アイコンでアレイコントローラ配下のロジカルドライブに異常がないかを確認できます。

アイコン	状態	説明
	OK (正常)	コントローラ配下のロジカルドライブはすべて正常に稼動しています。
	Warning (クリティカル)	コントローラ配下のロジカルドライブに、クリティカル(Degraded)状態のものがあります。 または、コントローラ配下のハードディスクに、故障予測(S.M.A.R.T. error)のものがあります。
	Failed (オフライン)	コントローラ配下のロジカルドライブにオフライン(Failed)状態のものがあります。

POINT

- アレイコントローラのアイコンを選択すると、オブジェクトウィンドウでより詳細な情報が確認できます。詳細については、「4.9.2 アレイコントローラの状態確認」(→ P.116) をご覧ください。
- アレイコントローラのアイコンが「クリティカル」「オフライン」表示の場合は、アレイコントローラ配下のロジカルドライブの状態を確認し、対処してください。

● ポート

アレイコントローラのポートを示します。( ) 内にはポート番号が表示されます。

● ハードディスク

アレイコントローラに接続されているハードディスクのベンダー名・プロダクト名が表示されます。( ) 内にはハードディスクのデバイス番号が表示されます。デバイス番号は、ポート番号と同一です。
また、アイコンで現在のハードディスクの状態を確認できます。

アイコン	表示状態	状態	説明
	グレー	オンライン (Operational)	ハードディスクはアレイを構成していて、正常に動作しています。
	白	未使用 (Available)	ハードディスクは未使用、または使用可能な状態です。
	グレー × 印	故障 (Failed)	アレイ構成中のハードディスクが故障状態です。
	グレー × 印	オフライン (Offline)	ハードディスクはアレイコントローラにより、強制的に使用不可状態にされています。

アイコン	表示状態	状態	説明
	白 （点線枠） ×印	認識不可 （Failed（missing））	アレイ構成中のハードディスクが故障状態で、かつアレイコントローラから認識されていない状態です。
	グレー	リビルド （Rebuilding）	ハードディスクはリビルド中です。
	グレー ！印	故障予測 （S.M.A.R.T. error）	ハードディスクに故障予測が出ています。

POINT

- 各ハードディスクのアイコンを選択すると、オブジェクトウィンドウでより詳細な情報が確認できます。ただし、ハードディスクが認識不可能な状態の場合には、参照できる情報が少なくなります。詳細については、「4.9.3 ハードディスクの状態確認」（→ P.118）をご覧ください。
- S.M.A.R.T. error については、他の状態と重複して表示されることがあります。

● CD/DVD ドライブ

アレイコントローラ配下に接続されている CD/DVD ドライブが表示されます。ServerView RAID では、CD/DVD ドライブの監視は未サポートです。

● ロジカルドライブ

アレイコントローラ配下に作成済みのロジカルドライブが表示されます。( ) 内にはロジカルドライブ番号が表示されます。

構成によっては、ロジカルドライブのラベル名が次のように表示される場合があります。ロジカルドライブ番号は、常に ( ) 内の数字をご覧ください。

また、アイコンで現在のロジカルドライブの状態を確認できます。

アイコン	状態	説明
	オンライン （Operational）	ロジカルドライブは正常に運用されています。
	クリティカル （Degraded）	ロジカルドライブは冗長性のない状態で運用中です。
	オフライン （Failed）	ロジカルドライブは利用できない状態です。

POINT

- ロジカルドライブのアイコンを選択すると、オブジェクトウィンドウでより詳細な情報が確認できます。詳細については「4.9.4 ロジカルドライブの状態確認」（→ P.120）をご覧ください。

● スケジューラ

本機能は未サポートです。

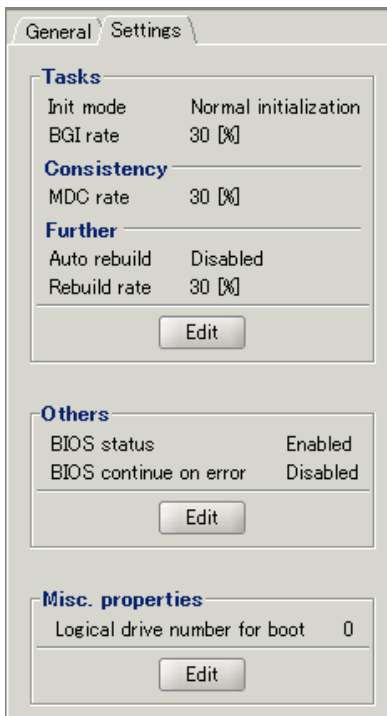
● メールログ

本機能は未サポートです。

● ファイルログ／システムログ／プラグイン

ServerView RAID のログファイルや、OS イベントログの設定を行うことができます。
詳細については、「4.7.3 ServerView RAID の設定」（→ P.103）をご覧ください。

4.7 各種設定

アレイコントローラやロジカルドライブ、イベントロギングの各パラメータの変更方法について説明します。

4.7.1 アレイコントローラの設定と変更

アレイコントローラの設定内容の確認と変更を行うことができます。

重要

- 各コントローラの設定値は、必ず表内の「ご購入時設定値」に設定してください。指定外の値を設定した場合や、デフォルト設定のまま使用した場合、予期しない動作をするおそれがあります。

1 ServerView RAID を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでアレイコントローラ（ ）を選択します。

3 オブジェクトウィンドウの「Settings」タブをクリックします。

現在の設定値が表示されます。

4 設定を変更する場合は、「Edit」をクリックします。

設定画面が表示されます。設定項目については、次をご覧ください。

・Tasks を設定する場合

「■ Tasks の設定」（→ P.100）

・Others を設定する場合

「■ Others の設定」（→ P.101）

・Misc properties を設定する場合

「■ Misc properties の設定」（→ P.101）

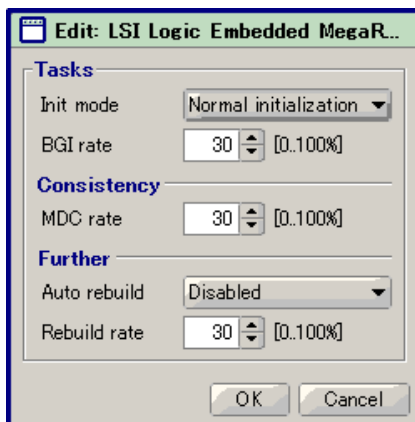
5 「OK」をクリックします。

設定変更の確認画面が表示されます。

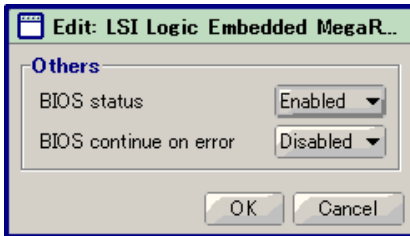
6 「Apply」をクリックします。

オブジェクトウィンドウの「Settings」タブに変更した内容が反映されて表示されます。

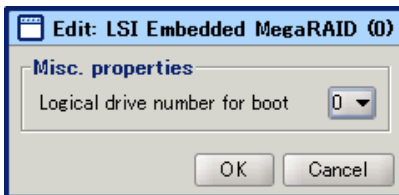
■ Tasks の設定

アレイコントローラの設定を変更します。次の表のように、ご購入時設定値に設定してください。

オプション	デフォルト値	ご購入時設定値	説明
Init mode	Normal initialization	Normal initialization	本設定値の変更は未サポートです。
BGI rate	30	30	本設定値の変更は未サポートです。
MDC rate	30	30	整合性確保の通常 I/O に対する優先度を設定します。
Auto rebuild	Enabled	Disabled	ハードディスク交換後の自動リビルドを有効にします。
Rebuild rate	30	30	リビルドの通常 I/O に対する優先度を設定します。

■ Others の設定

アレイコントローラおよび ServerView RAID の設定を変更します。次の表のように、ご購入時設定値に設定してください。

オプション	デフォルト値	ご購入時設定値	説明
BIOS status	Enabled	Enabled	本設定は未サポートです。
BIOS continue on error	Enabled	Disabled	アレイコントローラの初期化処理（POST）において、ディスクの障害を検出した際に、POST 画面にて停止する機能の有効／無効を設定します。

■ Misc properties の設定

本設定の変更は未サポートです。

オプション	デフォルト値	ご購入時設定値	説明
Logical drive number for boot	0	0	本設定値の変更は未サポートです。

4.7.2 ロジカルドライブの設定

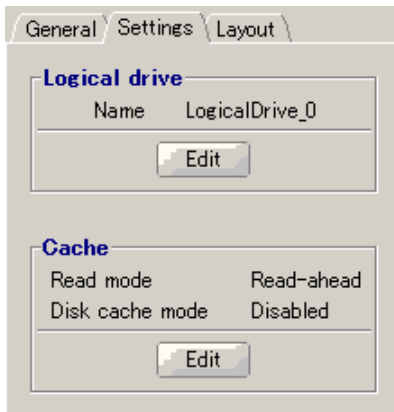
ロジカルドライブの確認と変更を行うことができます。

1 ServerView RAID を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでロジカルドライブ（ ）を選択します。

3 オブジェクトウィンドウの「Settings」タブをクリックします。

現在の設定値が表示されています。

4 「Edit」をクリックし、各項目を設定します。

設定画面が表示されます。設定項目については、次をご覧ください。

「■ Cache」（→ P.102）

- Logical Drive では、ロジカルドライブの名前を設定できますが、本設定は未サポートのためご利用にならないでください。

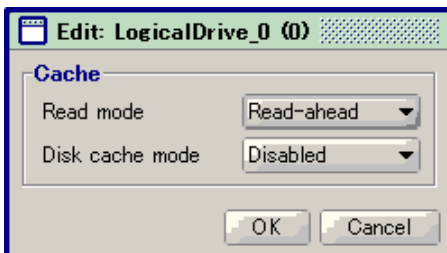
5 「OK」をクリックします。

設定変更の確認画面が表示されます。

6 「Apply」をクリックします。

オブジェクトウィンドウの「Settings」タブに変更した内容が反映されて表示されます。

■ Cache

ロジカルドライブのアクセス方法に関する設定画面です。

重 要

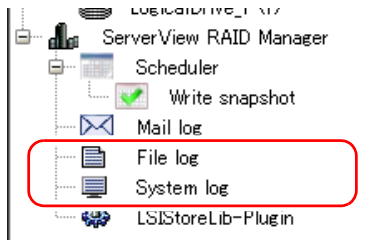
- 常に次の設定でお使いください。
  - ・Read mode：Read-ahead
  - ・Disk cache mode：Disabled

4.7.3 ServerView RAID の設定

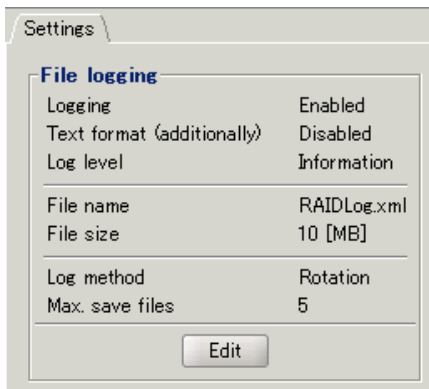
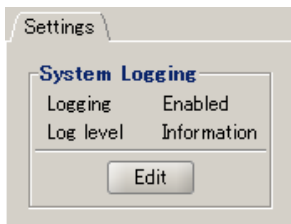
ServerView RAID のログファイルや、OS イベントログの設定を行うことができます。

1 ServerView RAID を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで目的のアイコンを選択します。

3 オブジェクトウィンドウの「Settings」タブをクリックします。

現在の設定値が表示されています。

▶ツリービューで File log を選択した場合

▶ツリービューで System log を選択した場合

4 「Edit」をクリックし、各項目を設定します。

設定画面が表示されます。設定項目については、次をご覧ください。

・File log を設定する場合

「■ File log」（→ P.104）

・System log を設定する場合

「■ System log」（→ P.105）

重 要

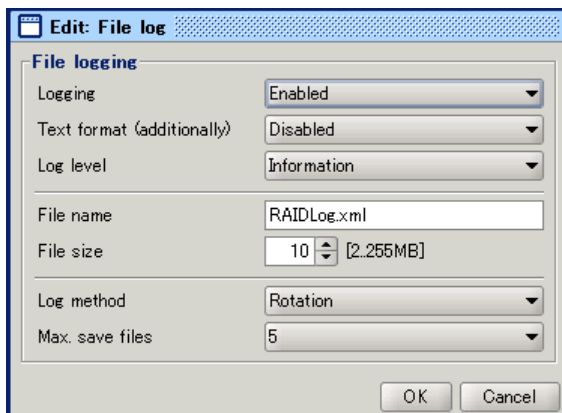
▶ ServerView RAID、Multiplexer、LSIStoreLib-Plugin の設定は未サポートのためご利用にならないでください。

5 「OK」をクリックします。

設定変更の確認画面が表示されます。

6 「Apply」をクリックします。

オブジェクトウィンドウの「Settings」タブに変更した内容が反映されて表示されます。

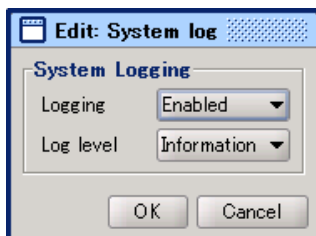
■ File log

オプション	設定値		説明
Logging	Enabled	変更禁止	ログファイルへのイベント記録を有効にします。本設定は必ず Enabled の状態でお使いください。
Text format (additionally)	Disabled	初期値	従来形式のログに加え、テキスト形式のログを記録します。
Log level	Information	変更禁止	ロギングを行うイベントの重要度を設定します。ここで設定された重要度以上のイベントがログファイルに記録されます。Information から変更しないでください。
File name	RAIDLog.xml	変更禁止	ログファイルのファイル名です。
File size	10	変更禁止	ログファイルサイズの制限値を設定します。
Log method	Rotation	変更禁止	ログローテーションの方法を設定します。
Max. save files	5	初期値	ログファイルの最大数です。初期値以上に設定することをお勧めします。

POINT

- ServerView RAID のログファイルは、次のフォルダに RAIDLog.xml（または RAIDLog< 数字 >.xml）として格納されています。

Windows Server 2008 (32-bit) ／ Windows Server 2003 の場合	C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥web¥public¥
Windows Server 2008 (64-bit) ／ Windows Server 2003 x64 の場合	C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥web¥public¥
Linux の場合	/opt/fujitsu/ServerViewSuite/RAIDManager/web/public/

本ログファイルは調査が必要な場合に使用されることがあるため、ログファイルの削除や編集を行わないでください。使用されるファイルサイズは最大で約 20MB です。本ログファイルは監視には使用しません。

■ System log

オプション	設定値		説明
Logging	Enabled	初期値	OS イベントログへのイベント記録を有効にします。
Log level	Information	初期値	OS イベントログへ記録するイベントの重要度を設定します。ここで設定された重要度以上のイベントが記録されます。 Debug は未サポートです。

POINT

- ServerView RAID は、アレイコントローラで発生したイベントを OS のアプリケーションログに「ソース : ServerView RAID」で記録します。また、ServerView イベントマネージャがインストールされている状態では、アレイコントローラで発生したイベントを「ソース : Fujitsu ServerView Services」でも記録します。詳細については、「4.2.5 イベントログの監視」（→ P.75）をご覧ください。
- System Logging で設定を変更できるのは、「ソース : ServerView RAID」のイベントログです。

4.7.4 グループの設定と変更

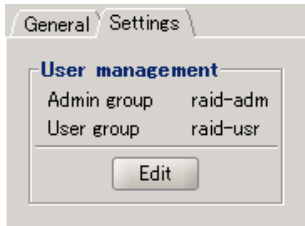
ServerView RAID Manager にログインするための管理者権限とユーザ権限を適用するグループの設定を行うことができます。各権限については、「4.1.3 ServerView RAID へのアクセス権限」（→ P.69）をご覧ください。

1 ServerView RAID を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでサーバアイコン（ ）を選択します。

3 オブジェクトウィンドウの「Settings」タブをクリックします。

現在の設定値が表示されます。

4 「Edit」をクリックし、各項目を設定します。

オプション	設定値	説明
Admin group	raid-adm（初期値）	管理者権限を適用するグループ名を指定します。
User group	raid-usr（初期値）	ユーザ権限を適用するグループ名を指定します。

5 「OK」をクリックします。

設定変更の確認画面が表示されます。

6 「Apply」をクリックします。

オブジェクトウィンドウの「Settings」タブに変更した内容が反映されて表示されます。

4.8 ディスクアレイに関する操作

アレイ構成時の整合性確保、リビルドの操作について説明します。

POINT

- ディスクアレイに関する操作を行う場合は、ServerView RAID Manager に管理者権限でログインしている必要があります。また、アクセスモードを「Write access」にしておく必要があります。
アクセスモードについては「■ ツールバー」（→ P.91）をご覧ください。

4.8.1 ディスクアレイ構成を作成する（Create Logical Drive）

新規にアレイ構成を作成する場合は、次の手順で行います。

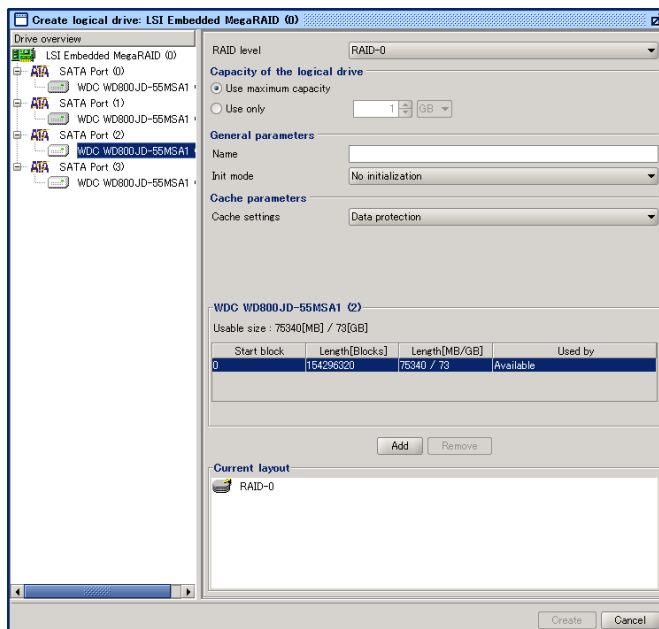
POINT

- リビルド実行中は、アレイ構成の作成、削除の操作は行えません。リビルドが完了してから作業してください。

1 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでアレイコントローラ（ ）を選択し、右クリックして表示されたメニューから「Create logical drive」をクリックします。

Create logical drive 画面が表示されます。

3 ロジカルドライブの設定を行います。

1. ロジカルドライブに設定する RAID レベルを選択します。

   「RAID level」の▼をクリックし、表示されるリストからロジカルドライブに設定する RAID レベルを選択します。

重 要

- 未使用ハードディスクの台数や既存ディスクグループの空き領域の有無により、設定可能な RAID レベルが制限されます。
- すでに定義されているディスクグループに空き領域が残っている場合は、そのディスクグループ内にすでに設定されているロジカルドライブの RAID レベルと同じ RAID レベルのみ設定できます（同一のディスクグループ内には、異なる RAID レベルのロジカルドライブを作成することはできません）。
- Stripe size は 64[K] から変更しないでください。
- RAID 10 は特定の機種でのみ使用可能です。使用可能な機種については、アレイコントローラドキュメント & ツール CD 内の ReadmeJP.html をご覧ください。

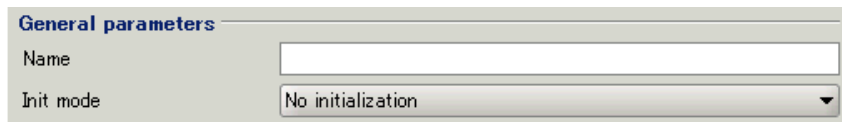
2. ロジカルドライブの容量を指定します。

   ・ディスクグループ内に作成するロジカルドライブが 1 つだけの場合、RAID 10 の場合、またはディスクグループ内の最後のロジカルドライブを作成する場合

   「Capacity of the logical drive」で、「Use maximum capacity」を選択します。ロジカルドライブの最大容量が、容量として設定されます。

   ・ディスクグループ内に複数のロジカルドライブを作成する場合

   「Capacity of the logical drive」で、「Use only」を選択し、使用する容量を任意に指定します。

   ロジカルドライブの容量を入力する場合、デフォルトでは GB 単位となります。MB 単位で設定を行う場合は、プルダウンメニューから「MB」を選択してください（KB 単位は未サポートです）。

重 要

- ロジカルドライブの容量は、ブロックサイズとの整合性をとるために、自動調整される場合があります。
- RAID 10 を作成する場合は、ロジカルドライブの容量は指定できません。

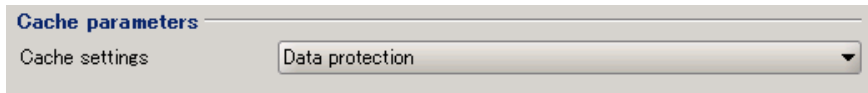
3. 作成したロジカルドライブの初期化モードを設定します。

   「Init mode」の▼をクリックして、次の設定値のいずれかを選択します。

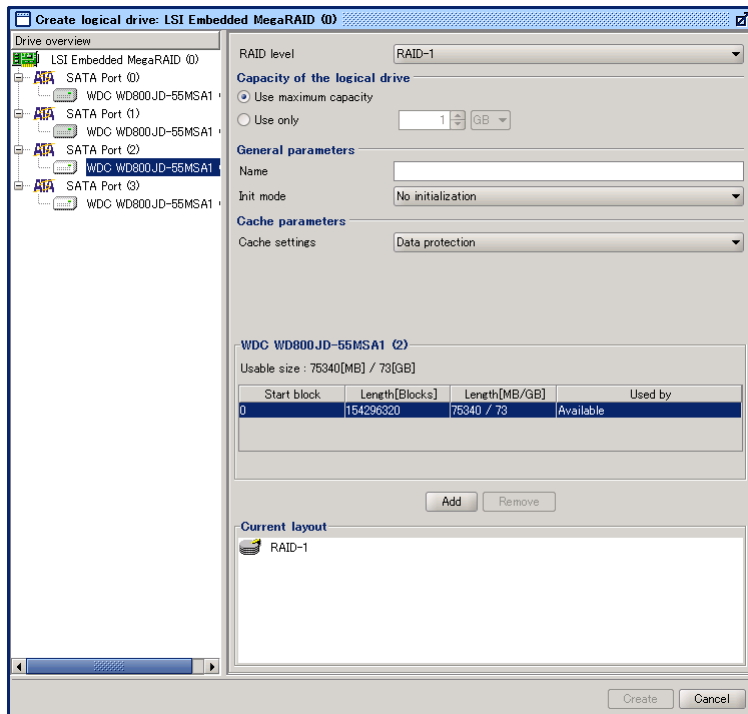
   「2.5.1 ロジカルドライブの初期化」（→ P.55）

設定値	説明
No initialization	初期化を実行しません。
Fast initialization	ファスト初期化を実行します。
Normal initialization	フル初期化を実行します。

4. リードモード／ライトモードを設定します。

「Cache settings」が「Data protection」となっていることを確認します。

重 要

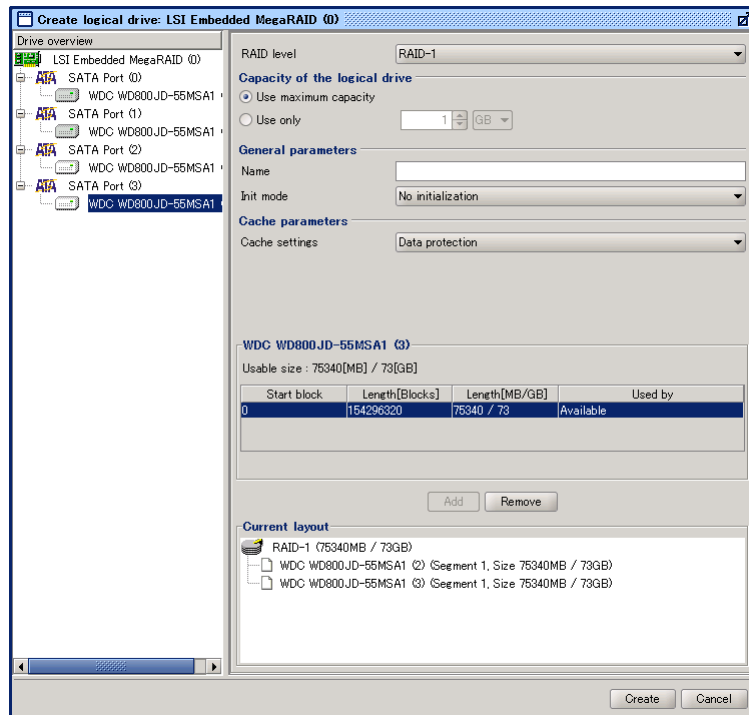
- 「Data protection」以外の設定値は未サポートです。お使いにならないでください。

4 ロジカルドライブに対してハードディスクの割り当てを行います。

1. 画面左側のツリーから未使用状態のハードディスク（ ）を選択します。
2. 「Add」をクリックします。

   「Current layout」に、追加したハードディスクが表示されます。

   既存のディスクグループに含まれていて空き領域のあるハードディスクを選択した場合は、同じディスクグループに含まれているハードディスクすべてが「Current layout」に追加表示されます。

3. 上記手順を繰り返し、設定した RAID レベルに必要な数だけハードディスクを割り当てます。

RAID レベル	ハードディスクの数
RAID 0	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 10	4 台

重 要

- 同一ロジカルドライブ内のハードディスクはすべて同容量・同種類にしてください。異なるハードディスクが混在して接続されている場合は、「4.9.3 ハードディスクの状態確認」（→ P.118）であらかじめ確認しておいてください。
- RAID 10 は特定の機種でのみ使用可能です。使用可能な機種については、アレイコントローラドキュメント＆ツール CD 内の ReadmeJP.html をご覧ください。

▶ロジカルドライブからハードディスクの割り当てを解除する場合

画面の「Current layout」エリアでハードディスクを選択し、「Remove」をクリックします。

5 「Create」をクリックします。

POINT

- 「Create」がグレーアウトされクリックできない場合、RAID レベルに対してハードディスクが足りていない可能性が考えられます。手順 4 でハードディスクの割り当てを見直してください。

確認画面が表示されます。

6 「yes」と入力して「了解」をクリックします。

新規にディスクアレイ構成が作成されます。

4.8.2 既存ロジカルドライブの削除（Delete Last Logical Drive）

既存のロジカルドライブを削除する方法について説明します。

重 要

- ロジカルドライブの削除は、最後に作成されたロジカルドライブ（ロジカルドライブ番号が 1 番大きなロジカルドライブ）から削除を行ってください。最後のロジカルドライブ以外のロジカルドライブを削除しないでください。
- ロジカルドライブの削除を行う際は、操作ミスなどによるデータ紛失に備えて、全ロジカルドライブのデータをバックアップしておくことをお勧めします。
- バックグラウンドタスクが実行されている場合は、バックグラウンドタスクが完了してからロジカルドライブの削除を実行してください。

1 万一の場合に備えて、データのバックアップを行います。

2 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

3 ツリービューで削除対象のロジカルドライブが作成されているアレイコントローラ（ ）を選択し、右クリックして表示されたメニューから「Delete last logical drive」をクリックします。

重要

- 「Delete all logical drive」をクリックしないように注意してください。「Delete all logical drive」をクリックすると、すべてのロジカルドライブが一括で削除されてしまいます。削除するロジカルドライブを間違ってしまった場合は、確認画面で「取消し」をクリックして、初めからやり直してください。

確認画面が表示されます。

4 「yes」と入力して「了解」をクリックします。

最後に作成されたロジカルドライブが削除されます。

重要

- 万一、誤ったロジカルドライブを削除してしまった場合は、アレイ構成を作成し直してから、作業前のバックアップデータをリストアしてください。

POINT

- ディスクグループ内のロジカルドライブがすべて削除されると、自動的にディスクグループは削除され、そのディスクグループを構成していたハードディスクは未使用状態のハードディスクとなります。

4.8.3 整合性確保 （Make Data Consistent）

整合性確保（冗長データ再生成処理とも呼ばれます）とは、冗長性のあるロジカルドライブのミラーデータを再生成し、アレイ構成を整合する機能です。
サーバの故障や停電などで、OS のダーティシャットダウンが発生した場合、アレイに不整合が発生している可能性があります。ダーティシャットダウン時にはできるだけ早く本機能を実行してください。

POINT

- 整合性確保を実行できるロジカルドライブは、冗長性のあるロジカルドライブ（オンライン状態（Operational）の RAID 1 のロジカルドライブ）です。冗長性のないロジカルドライブ（クリティカル状態（Degraded）、オフライン状態（Failed）のロジカルドライブ）に対しては、整合性確保を実行することはできません。
- 整合性確保はアレイの整合性を保つだけではなく、ハードディスクの媒体エラーを自動的に修正する効果もあります。
- 整合性確保は複数のロジカルドライブに同時に実行することもできます。

整合性確保は、次の手順に従って実行してください。

1 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで整合性確保を実行するロジカルドライブ（ ）を選択し、右クリックして表示されたメニューから「Start MDC」をクリックします。

確認画面が表示されます。

3 「はい」をクリックします。

整合性確保が開始されると、オブジェクトウィンドウの「Activity」に「MDC running」と表示され、整合性確保の進捗状況が表示されます。100% になり、プログレスバーが消えたら完了です。

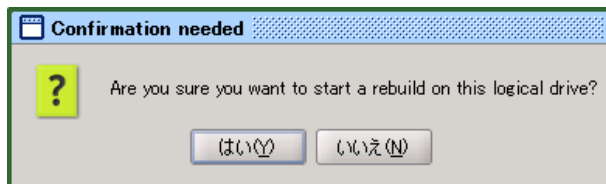
4.8.4 リビルド （Rebuild）

リビルドとは、クリティカル状態（Degraded）のロジカルドライブをオンライン状態（Operational）に修復する処理のことです。リビルドの詳細については、「1.3.2 リビルド（Rebuild）」（→ P.20）をご覧ください。
手動でリビルドを行う場合は、次の手順に従って操作してください。

重要

- ハードディスクが故障した場合は、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）の手順に従ってください。
- リビルドの実行中は、本サーバの I/O 性能が最大約 50% 低下します。
- 本サーバの処理内容や、運用時間、ハードディスクの容量によって、リビルドの完了に数日を要する場合があります。詳細については、「1.3.2 リビルド（Rebuild）」（→ P.20）をご覧ください。

1 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。
「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで、Degraded 状態のロジカルドライブ（ ）を選択し、右クリックして表示されたメニューから「Start rebuild」をクリックします。
確認画面が表示されます。

3 「はい」をクリックします。
リビルドが開始されると、オブジェクトウィンドウの「Activity」に「Rebuilding」と表示され、リビルドの進捗状況が表示されます。100% になり、プログレスバーが消えたら完了です。

4.9 各状態の確認

ServerView RAID Manager を使用して、次の情報を確認することができます。

- 発生したイベントやエラーの情報 「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」(→ P.149)
- サーバの情報 「4.9.1 サーバの状態確認」(→ P.115)
- アレイ構成やコントローラの情報 「4.9.2 アレイコントローラの状態確認」(→ P.116)
- ハードディスクの情報 「4.9.3 ハードディスクの状態確認」(→ P.118)
- ロジカルドライブの情報 「4.9.4 ロジカルドライブの状態確認」(→ P.120)
- バックグラウンドで実行中のタスクの情報
「4.9.5 バックグラウンドタスクの進捗状況確認」(→ P.122)

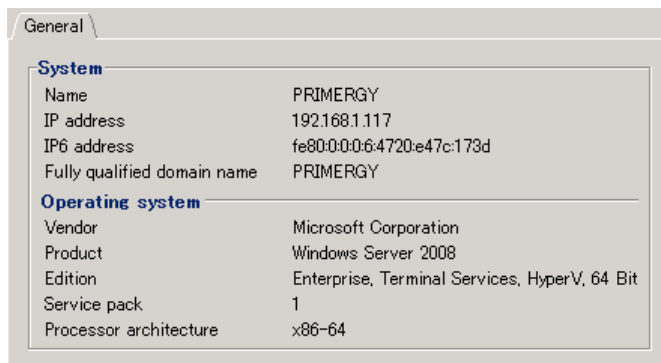
4.9.1 サーバの状態確認

ツリービューの最上部に表示されているサーバ名を選択すると、ServerView RAID がインストールされているサーバの情報が表示されます。

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」(→ P.85)

2 ツリービューで参照したいサーバ名をクリックします。

選択したサーバの詳細情報が表示されます。

大項目	項目	説明
System	Name	サーバの名前です。
	IP address	サーバの IP アドレスが表示されます。 サーバのネットワーク設定によっては、ループバックアドレス (127.0.0.1) で表示されることがあります。
	IP6 address	IPv6 をサポートしている構成の場合に表示されます。
	Fully qualified domain name	サーバの FQDN です。

大項目	項目	説明
Operation system	Vendor	OS のベンダー名です。
	Product	OS の種類とバージョンです。
	Edition	OS のエディションです。
	Service pack	OS に適用されているサービスパックです。
	Processor architecture	OS の CPU 種類です。

注：OS の種類や設定によってすべての項目が表示されない場合があります。

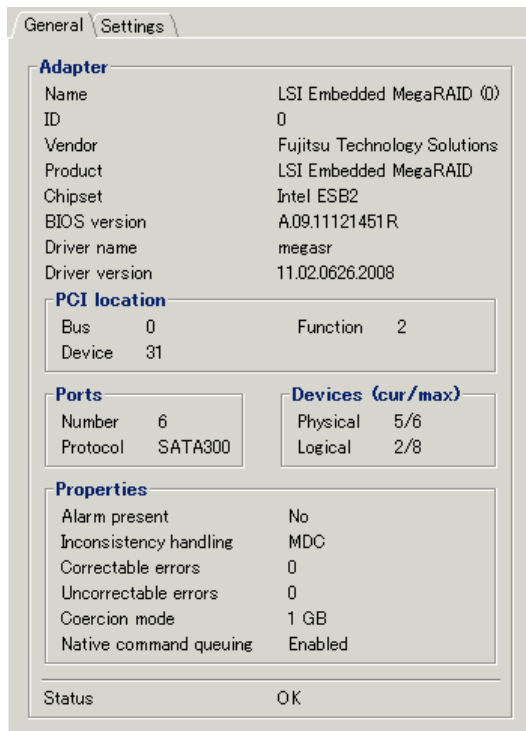
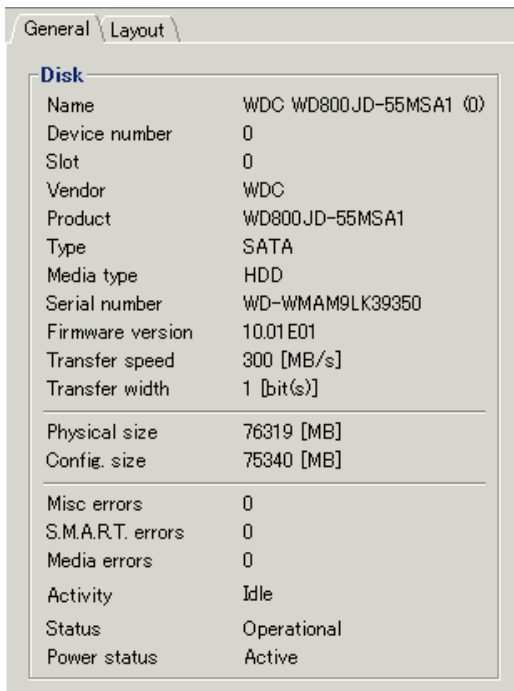
4.9.2 アレイコントローラの状態確認

ツリービューでアレイコントローラを選択すると、アレイコントローラに関する詳細な情報がオブジェクトウィンドウに表示されます。

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで参照したいアレイコントローラ（ ）をクリックします。

選択したアレイコントローラの詳細情報が「General」タブに表示されます。

大項目	項目	説明
Adapter	Name	アレイコントローラのモデル名です。括弧内はアレイコントローラのコントローラ番号です。
	ID	アレイコントローラ番号です。
	Vendor	アレイコントローラのベンダー名です。
	Product	アレイコントローラのプロダクト名です。
	Chipset	アレイコントローラのコントローラチップの名称です。
	BIOS version	アレイコントローラの拡張 ROM BIOS 版数です。
	Driver name	アレイコントローラのドライバ名です。
	Driver version	アレイコントローラのドライバ版数です。
PCI location	Bus	アレイコントローラの Bus 番号です。
	Function	アレイコントローラの Function 番号です。
	Device	アレイコントローラの Device 番号です。
Ports	Number	アレイコントローラの Port 数です。
	Protocol	アレイコントローラがサポートしているプロトコルです。
Devices (cur/max)	Physical	現在搭載されているハードディスクの台数と、論理的に認識可能なハードディスクの台数です。
	Logical	現在設定されているロジカルドライブの数と、論理的に設定可能なロジカルドライブの数です。
Properties	Alarm present	アラーム機能の有無です。
	Inconsistency handling	ロジカルドライブの非整合を検出した際の動作です。
	Correctable errors	アレイコントローラが検出した修復可能なエラーの個数です。
	Uncorrectable errors	アレイコントローラが検出した修復不可能なエラーの個数です。
	Coercion mode	ロジカルドライブ作成時の容量の丸め込みの単位です。
	Native command queuing	現在のハードウェア／ソフトウェア構成で NCQ を利用できるかどうかが表示されます。
Status		アレイコントローラの現在の状態が表示されます。 「● アレイコントローラ」（→ P.96）
Additional Status		アレイコントローラ配下のロジカルドライブに異常がある場合（OK 以外の場合）、補足説明が表示されます。

POINT

- 「Settings」タブに表示される情報については、「4.7.1 アレイコントローラの設定と変更」（→ P.99）をご覧ください。
- バックグラウンドタスクが実行中の場合は、「Background activities」タブが表示されます。
  「Background activities」タブに表示される情報については、「■ アレイコントローラの Background activities で確認する」（→ P.123）をご覧ください。

4.9.3 ハードディスクの状態確認

コントローラに接続されているハードディスクに関する詳細な情報がオブジェクトウィンドウに表示されます。

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで参照したいハードディスク（ ）をクリックします。

選択したハードディスクの詳細情報がオブジェクトウィンドウに表示されます。

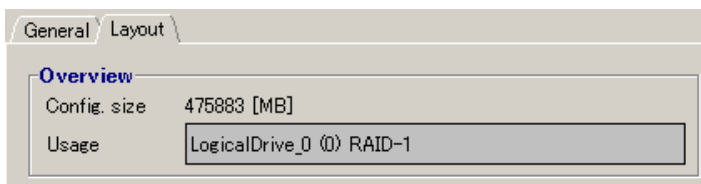
3 オブジェクトウィンドウで情報を確認したいタブをクリックします。

▶「General」タブを選択した場合

ハードディスクの詳細情報が表示されます。

大項目	項目	説明
Disk	Name	ハードディスクのモデル名です。括弧内はハードディスクの搭載位置（チャネルおよびターゲット ID）です。
	Device number	ハードディスクのデバイス番号です。
	Slot	ハードディスクが搭載されているポート番号です。
	Vendor	ハードディスクのベンダー名です。
	Product	ハードディスクのプロダクト名です。
	Type	ハードディスクのプロトコルタイプです。
	Media type	接続されているデバイスの種別です。
	Serial number	ハードディスクのシリアルナンバーです。
	Firmware version	ハードディスクのファームウェア版数です。
	Transfer speed	ハードディスクの現在の転送速度です。
	Transfer width	ハードディスクの転送バス幅です。
	Physical size	ハードディスクの物理容量です。
	Config. size	アレイコントローラに接続した際に利用可能なハードディスクの容量です。
	Misc errors	ハードディスクに検出されたエラーのうち、分類されないものの検出回数です。システム再起動で 0 にリセットされます。
	S.M.A.R.T. errors	ハードディスクに検出された故障予測通知の検出回数です。システム再起動で 0 にリセットされます。
	Media errors	ハードディスクに検出された媒体エラーの検出回数です。システム再起動で 0 にリセットされます。
	Activity	ロジカルドライブで現在実行中のタスクです。バックグラウンドタスク実行時は、現在実行中のタスクと、その進捗状況がプログレスバーで表示されます。「4.9.5 バックグラウンドタスクの進捗状況確認」（→ P.122）
	Estimated time remaining	バックグラウンドタスクが動作している場合にのみ表示されます。「4.9.5 バックグラウンドタスクの進捗状況確認」（→ P.122）
	Status	ハードディスクの現在のステータスが表示されます。
	Power status	接続されているデバイスの電源の状態（アクティブ／停止）です。

▶「Layout」タブを選択した場合

ハードディスクの使用状況が表示されます。

項目	説明
Config. size	利用可能なハードディスクの容量です。
Usage	ハードディスクが構成するロジカルドライブのラベル名、ロジカルドライブ番号、RAID レベルです。

4.9.4 ロジカルドライブの状態確認

ロジカルドライブに関する詳細な情報がオブジェクトウィンドウに表示されます。
オブジェクトウィンドウ上部のタブを切り替えることで表示する情報を変更できます。

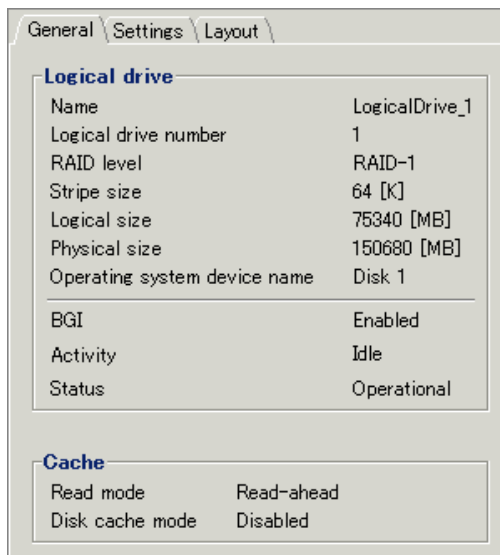
1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

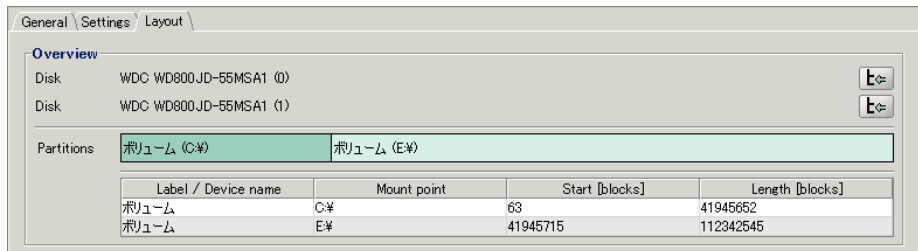
「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで参照したいロジカルドライブ（ ）をクリックします。

選択したロジカルドライブの詳細情報がオブジェクトウィンドウに表示されます。

3 オブジェクトウィンドウで情報を確認したいタブをクリックします。

▶「General」タブを選択した場合

大項目	項目	説明
Logical drive	Name	ロジカルドライブの名前です。
	Logical drive number	ロジカルドライブ番号です。
	RAID level	ロジカルドライブに設定されている RAID レベルです。
	Stripe size	ロジカルドライブが使用しているストライピングのサイズです。
	Logical size	ロジカルドライブの論理サイズです。
	Physical size	ロジカルドライブの物理サイズです。
	Operating system device name	OS から見たロジカルドライブの認識デバイス名です。
	BGI	BGI rate 設定の変更ができるかどうかが表示されます。 「■ Tasks の設定」（→ P.100）
	Activity	ロジカルドライブで現在実行中のタスクです。 バックグラウンドタスク実行時は、現在実行中のタスクと、その進捗状況がプログレスバーで表示されます。 「4.9.5 バックグラウンドタスクの進捗状況確認」（→ P.122）
	Estimated time remaining	バックグラウンドタスクが動作している場合にのみ表示されます。 「4.9.5 バックグラウンドタスクの進捗状況確認」（→ P.122）
	Status	ロジカルドライブの現在の状態です。
Cache	Read mode	ロジカルドライブ配下のハードディスクの先読みキャッシュの設定です。
	Disk cache mode	ロジカルドライブ配下のハードディスクの書き込みキャッシュの設定です。

▶「Layout」タブを選択した場合

項目	説明
Disk	対象のロジカルドライブを構成しているハードディスクが表示されます。
Partitions	OS より認識されているパーティションレイアウトの概略図が表示されます。

4.9.5 バックグラウンドタスクの進捗状況確認

バックグラウンドタスクには、リビルドおよび整合性確保の処理があります。
ServerView RAID Manager を使用すると、これらのタスクの進捗状況をプログレスバーで参照できます。
また、プログレスバーの進行具合から、タスク開始から完了までにかかる、おおよその時間を知ることができます。
進捗状況を確認できるバックグラウンドタスクは次のとおりです。

バックグラウンドタスク	Activities	バックグラウンドタスクの確認方法
整合性確保	MDC running	・ロジカルドライブの詳細情報で確認する ・アレイコントローラの Background activities で確認する ・ハードディスクの詳細情報で確認する（リビルドのみ）
リビルド	Rebuilding	

■ ロジカルドライブの詳細情報で確認する

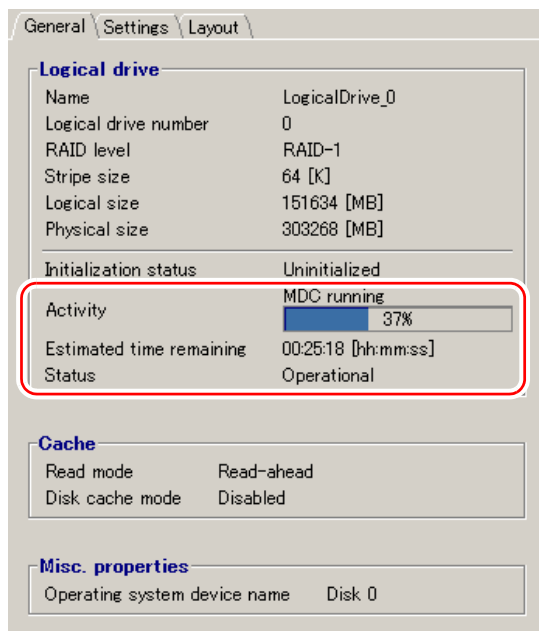
この方法では、選択したロジカルドライブで実行中のバックグラウンドタスクを確認することができます。

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでロジカルドライブ（ ）をクリックします。

3 「General」タブをクリックします。

「Activity」で実行中のバックグラウンドタスクの種類と、進捗状況が確認できます。

- 「Estimated time remaining」の項目には、バックグラウンドタスクの完了までにかかるおおよその時間が表示されます。ただし、システムの負荷状況により、実際に完了までにかかる時間は異なりますので、あくまでも目安としてご利用ください。

■ アレイコントローラの Background activities で確認する

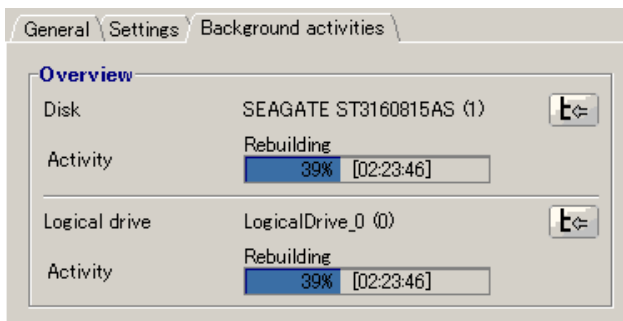
この方法では、選択したアレイコントローラで実行中のすべてのバックグラウンドタスクを確認することができます。

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」(→ P.85)

2 ツリービューでアレイコントローラ( )をクリックします。

3 「Background activities」タブをクリックします。

「Logical drive」には現在バックグラウンドタスクが実行されているロジカルドライブが表示され、「Activity」で実行中のバックグラウンドタスクの種類と、進捗状況が確認できます。

POINT

- 各ロジカルドライブ情報の右側に表示されているボタン( )をクリックすると、ツリービューで対象ロジカルドライブが選択され、そのロジカルドライブの詳細情報を参照することができます。
- リビルド実行中は、ロジカルドライブに対する進捗状況とハードディスクに対する進捗状況の両方が表示されます。
- 「Activity」には、バックグラウンドタスクの完了までにかかるおおよその時間が表示されます。ただし、システムの負荷状況により、実際に完了までにかかる時間は異なりますので、あくまでも目安としてご利用ください。

■ ハードディスクの詳細情報で確認する（リビルドのみ）

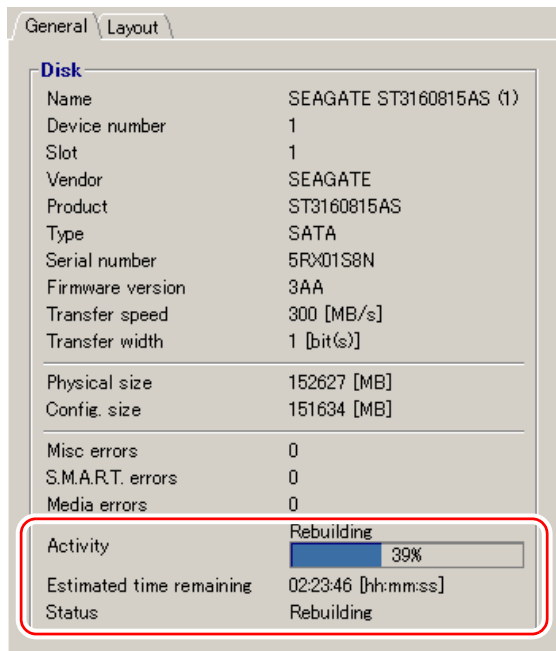
この方法では、選択したハードディスクで実行されているリビルドを確認することができます。

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでリビルド中のハードディスク（　）をクリックします。

3 「General」タブをクリックします。

「Activity」で実行中のリビルドの進捗状況が確認できます。

POINT

- 「Estimated time remaining」の項目には、バックグラウンドタスクの完了までにかかるおおよその時間が表示されます。ただし、システムの負荷状況により、実際に完了までにかかる時間は異なりますので、あくまでも目安としてご利用ください。

■ バックグラウンドタスクに必要な概算時間の表示

バックグラウンドで実行中の各タスクにおいて、各プログレスバーに、タスク開始から完了までにかかるおおよその時間が表示されています。

POINT

- 表示されている時間は、タスクの進捗から随時概算されるものであり、あくまでも目安です。
  負荷状況の変化などにより、実際にかかる時間は表示された時間と異なる場合があります。

5

第 5 章

ハードディスクの交換

ハードディスクの交換方法や、交換対象ハードディスクの確認方法など、メンテナンスに関することを説明します。

5.1 POSTメッセージによる故障状態の表示

POST 画面に表示されるメッセージと、その対処方法について説明します。

5.1.1 メッセージと対処方法

POST 画面（電源投入直後に表示されるアレイコントローラの初期化画面）にて、ロジカルドライブやハードディスクの異常が検出されると、各種メッセージを表示し、状態によってはキー入力待ちで停止します。
メッセージの内容に応じて、対処を実施してください。

概要	コントローラ情報
メッセージ	LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.0x.xxxxxxxxR LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:xx Dev No:xx
意味	本アレイコントローラの拡張 ROM BIOS の版数、およびデバイス情報が表示されます。
対処方法	なし

概要	ハードディスクの検出結果
メッセージ	Device present at port 0　XXXXXXXXXXXXXXXXXX　XXXXXXMB Device present at port 1　XXXXXXXXXXXXXXXXXX　XXXXXXMB
意味	各ポートに接続されたハードディスクの検出結果（モデル名および容量）が表示されます。ハードディスクの接続が検出されなかったポートについては、「Device present at port X」行そのものが表示されません。
対処方法	ハードディスクが搭載されているにもかかわらず、ハードディスクの検出結果が表示されない場合は、以降に表示されるメッセージの内容に従って対処してください。

<table>
<tr><td>概要</td><td>ロジカルドライブの検出結果</td></tr>
<tr><td>メッセージ</td><td><pre>XX Virtual drive(s) Configured.
Array#   Mode   Stripe Size   No Of Stripes   DriveSize Status
00   RAID X   64KB   02   XXXXXXMB   Online</pre></td></tr>
<tr><td>意味</td><td>検出されたロジカルドライブの数と、その情報が表示されます。
Status には「Online」「Degraded」「Offline」のいずれかが表示されます。
「Degraded」「Offline」表示の場合は、キー入力待ちで停止します。</td></tr>
<tr><td>対処方法</td><td>■ Status 表示が「Degraded」のロジカルドライブがある場合
1. 故障したハードディスクの搭載位置を確認してください。
「5.2 交換対象ハードディスクの確認」（→ P.134）
2. SATA セットアップユーティリティを起動し、「2.3 ロジカルドライブとハードディスクの情報を表示する」（→ P.49）の手順により、「FAIL」表示のハードディスクと、手順 1 で確認したハードディスクの搭載位置が一致するか確認してください。
一致した場合は、【Enter】キーまたは【Ctrl】+【M】キー以外の任意のキー入力により OS を起動するか、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）の手順により、リビルドを実施してください。
3. 一致しない場合は、修理相談窓口にご相談ください。
「5.1.2 構成情報の不整合について」（→ P.131）も合わせてご覧ください。

■ Status 表示が「Offline」のロジカルドライブがある場合
修理相談窓口にご相談ください。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>概要</td><td>ロジカルドライブおよびハードディスク検出不可</td></tr>
<tr><td>メッセージ</td><td><pre>No Virtual drive(s) Configured.
No Hard Disks found. LSI Software RAID can not be Configured!</pre></td></tr>
<tr><td>意味</td><td>ハードディスクが 1 台も検出されませんでした。
ロジカルドライブは設定されていません。</td></tr>
<tr><td>対処方法</td><td>ハードディスクが搭載されているにもかかわらず、本メッセージが表示される場合は、修理相談窓口にご相談ください。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>概要</td><td>リビルド中のロジカルドライブを検出</td></tr>
<tr><td>メッセージ</td><td><pre>PORT x is Rebuilding State
WARNING : Array(s) in Degraded Mode!!!

XX Virtual drive(s) Configured.
Array# Mode   Stripe Size No Of Stripes DriveSize Status
00   RAID 1   64KB   02   XXXXXXMB   Degraded</pre></td></tr>
<tr><td>意味</td><td>ポート x に接続されたハードディスク x に対してリビルドが実行中で、ロジカルドライブはクリティカル（Degraded）状態です。
【Enter】キーまたは【Ctrl】+【M】キーを押すと、SATA セットアップユーティリティが起動します。</td></tr>
<tr><td>対処方法</td><td>■拡張 ROM BIOS A.05.09061342R の場合
キー入力待ちで停止するため、OS を起動する場合は、【Enter】キーまたは【Ctrl】+【M】キー以外の任意のキー入力により、POST を通過させてください。

■拡張 ROM BIOS A.06.05071459R 以降の場合
正常時と同様、自動で POST を通過するため対処不要です。</td></tr>
</table>

概要	ロジカルドライブの無応答（ロジカルドライブ配下すべてのハードディスク）
メッセージ	WARNING! Some configured disks have been removed from your system or are no longer accessible. Pls. check your cables a. ensure all disk are present. Press any key to continue. （※任意のキー入力にて、続けて次のメッセージが表示されます。） The following VDs are missing: XX YY ZZ If you proceed or load the CU, these VDs will be removed from your config. If you wish to use them at a later time, they'll have to be imported. If you believe these VDs should be present, pls. power off your system and chk your HW config. to ensure all disks are detected. Press any key to continue.
意味	ロジカルドライブ XX、YY および ZZ を構成するハードディスクすべてが無応答状態です。 キー入力により処理を続行することで、ロジカルドライブ XX、YY および ZZ は構成より削除されます。
対処方法	修理相談窓口までご相談ください。なお、本メッセージでキー入力待ちの状態でサーバ本体の電源を切断、または再起動した場合は、ロジカルドライブの構成情報は変更されません。

概要	ロジカルドライブの無応答（RAID 0）
メッセージ	WARNING! Some configured disks have been removed from your system or are no longer accessible. Pls. check your cables a. ensure all disk are present. Press any key to continue. （※任意のキー入力にて、続けて次のメッセージが表示されます。） The following VDs have missing disks: XX If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be marked OFFLINE and will be inaccessible. Please check your cables and ensure all disks are present. Press any key to continue.
意味	RAID 0 のロジカルドライブ XX を構成するハードディスクのうち、いずれかが無応答状態です。キー入力により処理を続行することで、RAID 0 のロジカルドライブ XX はオフライン状態となります。 **注意事項**： ▶ RAID 0 が 1 台のハードディスクにて構成され、当該ハードディスクのみが無応答の場合は、「ロジカルドライブの無応答（ロジカルドライブ配下すべてのハードディスク）」のメッセージとなります。
対処方法	修理相談窓口までご相談ください。なお、本メッセージでキー入力待ちの状態でサーバ本体の電源を切断、または再起動した場合は、ロジカルドライブの構成情報は変更されません。

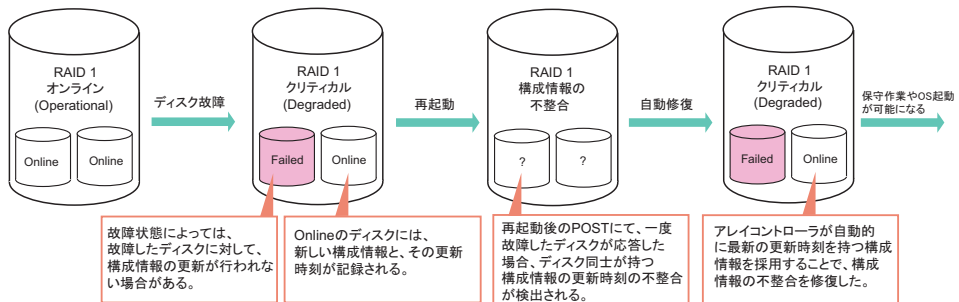
概要	ハードディスクの未検出および搭載位置の不整合
メッセージ	状況により、表示されるメッセージが異なります。 ■メッセージ 1 WARNING! BIOS detected configured disks w. some drive(s) missing, pls power off the system, remove the drive from port:XX and reinsert it in another slot. Press any key to continue. （※任意のキー入力にて、続けて次のメッセージが表示されます。） If you proceed, you'll lose this configuration. Press any key to continue. ■メッセージ 2 Missing Drive reassigned to Port XX または Missing Drive cannot be relocated PD(s) reassigned to different slot(s) because originally configured slot(s) have different PD(s). If you believe this is not a desired behavior, pls. power off the system and return the PD(s) to their original slots to restore the previous configuration. Otherwise, press any key to accept the resolved configuration Press any key to continue.
意味	ポート XX に接続されているハードディスクは、前回起動時は他のポートに接続されていました。また、前回起動時にポート XX に接続されていたハードディスクは検出されませんでした。 メッセージ 1 の場合、キー入力により処理を続行することで、構成情報はクリアされます。 メッセージ 2 の場合、キー入力により処理を続行することで、構成情報は自動的に再構成されますが、構成情報の整合性は保証されません。
対処方法	修理相談窓口までご相談ください。なお、本メッセージでキー入力待ちの状態でサーバ本体の電源を切断、または再起動した場合は、ロジカルドライブの構成情報は変更されません。

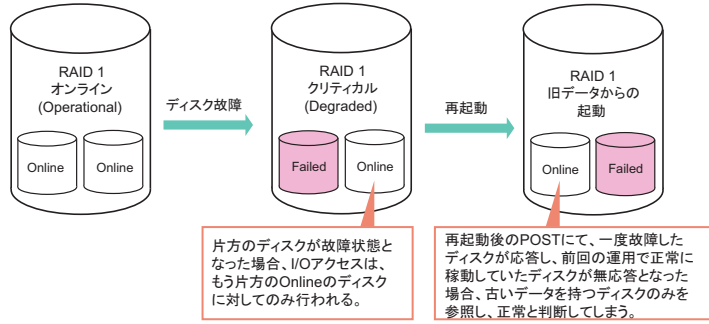
概要	構成情報の更新時刻不整合
メッセージ	WARNING! BIOS detected configured disks w. inconsistent time stamps. BIOS will accept the config. Based on the latest time stamp contained on the Following PDs: xx yy zz Press any key to continue. **（※任意のキー入力にて、続けて次のメッセージが表示されます。）** If you believe these PDs do not contain a desired config., pls. Power off the system, remove those PDs and reboot. Press any key to continue.
意味	各ハードディスクに記録されている構成情報に不整合を検出しました。 処理を続行することにより、ハードディスク xx、yy および zz に記録されている最新の更新時刻を持つ構成情報を適用します。
対処方法	イベントログ、イベント通知メールまたはシステムイベントログに記録されたイベントより、記録されている故障ハードディスクと、本画面上にて「古い更新時刻を持つ」と表示されるハードディスクのポート番号が一致していることを確認してください。 「5.2 交換対象ハードディスクの確認」（→ P.134） 「5.3.1 故障したハードディスクの交換（RAID 1 ／ RAID 10）（ServerView RAID Manager）」（→ P.139） 一致している場合は、任意のキーを入力して、ロジカルドライブの構成情報を修復してください。その後、故障したハードディスクを交換し、リビルドを実施してください。「5.1.2 構成情報の不整合について」（→ P.131）も合わせてご覧ください。 一致していない場合は、修理相談窓口までご相談ください。

5.1.2 構成情報の不整合について

本アレイコントローラでは、アレイの構成情報をハードディスクのみに記録します。また、構成情報の更新（ロジカルドライブの新規作成や構成変更、ハードディスクの故障など）があった場合、その更新時刻（タイムスタンプ）を合わせて各ハードディスクに記録します。
ある時点でハードディスクが故障して切り離され、その後システム再起動後に正常に応答した場合、ロジカルドライブを構成するハードディスクごとに記録された構成情報に不整合が発生します。

■ アレイコントローラによる自動修復

本アレイコントローラでは、POST 処理にて各ハードディスクに記録された構成情報を比較し、更新時刻が異なるハードディスクを検出した場合、「構成情報の更新時刻不整合」のメッセージ（→ P.130）を出力してキー入力待ちで停止します。
キー入力が実行されると、古い更新時刻の構成情報を持つハードディスクは、前回の運用中に構成情報の更新に失敗したとし、最新の更新時刻の構成情報を正しい構成情報と判断して、残りすべてのハードディスクに最新の構成情報を適用する処理を自動的に実施します。

■ アレイコントローラが正しい構成情報を判別できない場合

アレイコントローラは、POST 時に応答したハードディスクの構成情報の更新時刻のみを比較するため、正しい構成情報を持つハードディスクが応答せず、前回の運用時は故障状態だったハードディスクが応答した場合、後者のハードディスクを「正常」と判断してしまいます。この場合、システムは古いデータを持つハードディスクより起動し、データの損失につながります。
また、応答したハードディスクが 1 台のみの場合は、構成情報の比較自体が行われないため、応答しているハードディスクが最新のデータを持っているかどうか、POST 画面から判断することはできません。

そのため、POST 画面で「ハードディスク故障（ロジカルドライブはクリティカル状態）」や「構成情報の更新時刻不整合」のメッセージにて停止した場合は、次の 2 つのハードディスクを比較し、一致していることを必ず確認してください。

- イベントに記録された故障ハードディスク
  次のログによって確認できます。
  - ・監視用端末に記録されたイベントログ
  - ・メール送信されたハードディスク故障イベント
  - ・サーバ本体に記録されるシステムイベントログ
- 画面上で故障表示（最新の構成情報を持っていない旨の表示）となっているハードディスク

一致しない場合は、ハードディスクの複数台故障や、ハードディスク以外の部品が故障している可能性があります。その場合は、通常の保守手順では復旧できませんので、修理相談窓口までご相談ください。

実際の画面表示例は次のとおりです。

● 構成情報の不一致をアレイコントローラが検出した場合

● 正しい構成情報を判別できない場合

```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.05.10121518R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:00 Dev No:1F

Device present at port 0    WDC WD800JD-55MSA1        75807MB
Device present at port 4    HL-DT-STDVD-ROM GD

01 Virtual drive(s) Configured.
Array#    Mode      Stripe Size   No.Of Stripes   DriveSize   Status
00        RAID 1    64KB          02              75340MB     Degraded
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
Or any other key to continue.
```

ポート0にのみハードディスクが接続されていることを検出しています。
他のポートに接続されたハードディスクが応答しなかった場合、実際に接続されていたとしても本項目に検出結果は表示されません。

ロジカルドライブは、Degraded表示となっていますが、この場合、交換対象のハードディスクの搭載位置は、イベントログを確認するまで特定できません。

5.2 交換対象ハードディスクの確認

ハードディスクを交換する際、交換対象のハードディスクの搭載位置を判別する方法について説明します。
次の方法で確認できます。

- ServerView RAID Manager を使用
  「5.2.1 ServerView RAID Manager による交換対象ハードディスクの確認」（→ P.134）
- システムイベントログを使用
  「5.2.2 システムイベントログによる交換対象ハードディスクの確認」（→ P.135）
- イベントログを使用
  「5.2.3 イベントログによる交換対象ハードディスクの確認」（→ P.137）
- e メールを使用
  「5.2.4 e メールによる交換対象ハードディスクの確認」（→ P.138）

5.2.1 ServerView RAID Manager による交換対象ハードディスクの確認

1 ServerView RAID Manager を起動し、ログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューでハードディスクのアイコン表示を確認します。

故障しているハードディスクは、 アイコンで表示されます。

ポート番号は、ハードディスクアイコン上の次の位置で確認できます。

ポート番号はここを確認。この場合は「2」

重要

- リビルド中のハードディスク（ と表示）が存在する場合は、リビルドが完了するまでお待ちください。完了後、再度ハードディスクの確認を行ってください。

3 詳細を確認する場合は、オブジェクトウィンドウの「General」タブの表示内容を確認します。

選択しているハードディスクの詳細情報が表示されます。

POINT

- ハードディスクの故障状態によっては、詳細情報を表示できない場合があります。

4 故障または故障予測のハードディスクが存在する場合は、それぞれ次の方法でハードディスクを交換します。

▶故障しているハードディスクが存在する場合

「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧になり、故障したハードディスクの交換作業を行ってください。

▶故障予測の通知されているハードディスクが存在する場合

「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧になり、故障予測の通知されているハードディスクを交換してください。

重 要

1 台が故障、もう 1 台が故障予測の場合

- 先に故障しているハードディスクの交換、およびリビルドを行ってください。その後、交換したハードディスクの状態を参照し、故障表示が消えたこと（ロジカルドライブの Status が「Operational」となっていること）を確認してから、故障予測が表示されているハードディスクの予防交換を行ってください。
  故障ハードディスクの交換前に、故障予測のハードディスクの予防交換を行うと、リビルドが実行できなくなり、データが失われてしまいます。

5.2.2 システムイベントログによる交換対象ハードディスクの確認

サーバ本体に記録されるシステムイベントログによる確認方法について説明します。
ServerView RAID Manager が起動できない場合などに使用します。概要については、「4.2.3 システムイベントログ（System Event Log）へのハードディスク故障イベントの通知」（→ P.73）をご覧ください。
システムイベントログに対応したサーバでは、ServerView Agents の機能により、運用中にハードディスクの状態の変化を検出すると、システムイベントログにハードディスクの状態を記録します。また、システムを起動した際、検出したハードディスクにオンライン（Operational）以外の状態のものがあった場合も、同様にシステムイベントログへ記録します。

POINT

- 故障（Failed）やリビルド（Rebuild）状態のハードディスクがある場合、システム起動ごとにイベントが記録されます。

交換対象ハードディスクの確認に使用するイベントの一覧は次のとおりです。

POINT

- システムイベントログの確認方法により、イベントの表記内容が異なります。サーバ本体の BIOS セットアップユーティリティ上での表記例を「BIOS」、リモートマネジメントコントローラ経由での表記例を「iRMC2」として表記しています。
- 本製品では、ポート番号「X」とデバイス番号「Y」は同一の値が表示されます。
「4.6.3 ツリービューの画面構成」（→ P.95）

メッセージ（BIOS）	メッセージ（iRMC2）	意味
SATA(0:X:Y) failed	SATA HD on Ctrl.0 Port X Dev. Y failed	ハードディスク（X）の状態が、故障（Failed）であることを検出しました。 **備考：** ハードディスクの交換作業において、新しいハードディスクを搭載した際にも記録されます。
SATA(0:X:Y) dead	SATA HD on Ctrl.0 Port X Dev. Y dead	ハードディスク（X）の状態が、認識不可（Failed(missing)）であることを検出しました。 **備考：** ハードディスクの交換作業において、故障したハードディスクを取り外した際に記録されることもあります。
SATA(0:X:Y) offline	SATA HD on Ctrl.0 Port X Dev. Y offline	ハードディスク（X）の状態が、オフライン（Offline）であることを検出しました。
SATA(0:X:Y) rebuild	SATA HD on Ctrl.0 Port X Dev. Y rebuilding	ハードディスク（X）の状態が、リビルド中（Rebuild）であることを検出しました。
SATA(0:X:Y) online	SATA HD on Ctrl.0 Port X Dev. Y online	ハードディスク（X）の状態が、オンライン（Operational）であることを検出しました。 **備考：** リビルドが完了した際に記録されます。

5.2.3 イベントログによる交換対象ハードディスクの確認

イベント監視用端末に記録されたイベントログによる確認方法について説明します。
ServerView RAID Manager が起動できない場合などに使用します。詳細については、
「■ ServerView イベントマネージャとの関連について」(→ P.72) をご覧ください。
ServerView イベントマネージャによって OS イベントログに記録されるイベント（ソース：Fujitsu ServerView Services）のうち、交換対象ハードディスクの確認に使用するイベントの一覧は次のとおりです。イベントの（X）の部分が、ハードディスクが接続されているポート番号となります。
イベントの詳細については、「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」(→ P.149) をご覧ください。

メッセージ	意味
Adapter LSI Embedded MegaRAID: Disk (X) missing after reboot	前回の運用中に接続されていたハードディスク（X）が認識されません。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: Logical drive X operational	ロジカルドライブ（X）のリビルドが完了しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on Disk (X) from offline to failed	ハードディスク（X）の状態が、オフライン（Offline）から故障（Failed）に変化しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on logical drive %s from operational to failed	ロジカルドライブ（X）の状態が、オンライン（Operational）から故障（Failed）に変化しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on Disk (X) from operational to failed	ハードディスク（X）の状態が、オンライン（Operational）から故障（Failed）に変化しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on Disk (X) from operational to offline	ハードディスク（X）の状態が、オンライン（Operational）からオフライン（Offline）に変化しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on Disk (X) from rebuilding to failed	ハードディスク（X）の状態が、リビルド（Rebuild）から故障（Failed）に変化しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on Disk (X) from rebuilding to offline	ハードディスク（X）の状態が、リビルド（Rebuild）からオフライン（Offline）に変化しました。
Adapter LSI Embedded MegaRAID: State change on Disk (X) from rebuilding to operational	ハードディスク（X）の状態が、リビルド（Rebuild）からオンライン（Operational）に変化しました。

5.2.4 e メールによる交換対象ハードディスクの確認

ServerView イベントマネージャによって送信された e メールによる確認方法について説明します。ServerView RAID Manager が起動できない場合などに使用します。
「4.2.2 e メールによるハードディスク故障イベント通知」（→ P.73）

e メールによるハードディスク故障イベント監視の設定を行っている場合、ハードディスクの故障時には次のような e メールが送信されます。

上記の画面例は、「前回の運用中はオンライン状態だったハードディスク（1）が、オフライン状態となった」という故障状態が発生したことを通知しています。メールに記載される情報は、ServerView イベントマネージャによって OS イベントログに記録されるものと同一です。
イベントの詳細については、「付録 A ServerView RAID イベントログ一覧」（→ P.149）をご覧ください。

5.3 ハードディスクの交換方法

ハードディスクの交換方法について説明します。

重 要

- ハードディスクの故障状態によっては、システムの電源を入れた際、POST 画面にて WARNING 表示で停止することがあります。
「5.1 POST メッセージによる故障状態の表示」（→ P.126）
この場合、「5.1.1 メッセージと対処方法」（→ P.126）に記載されている対処を実施した後に、以降の手順にてハードディスクを交換してください。

5.3.1 故障したハードディスクの交換（RAID 1 ／ RAID 10）（ServerView RAID Manager）

冗長性のある RAID レベル（RAID 1 ／ RAID 10）においてハードディスクが故障した場合、できるだけ早く新しいハードディスクと交換し、ロジカルドライブのリビルドを行う必要があります。ServerView RAID Manager 上でリビルドを行う場合は、次の手順に従ってください。

重 要

- 交換用の新しいハードディスクは、原則として故障したハードディスクと同一型名（同容量、同回転数）のものをご用意ください。

1 故障したハードディスクの番号を確認し、搭載位置を特定します。
「5.2 交換対象ハードディスクの確認」（→ P.134）

2 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。
「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

3 故障したハードディスクを取り出し、新品のハードディスクを搭載します。

POINT

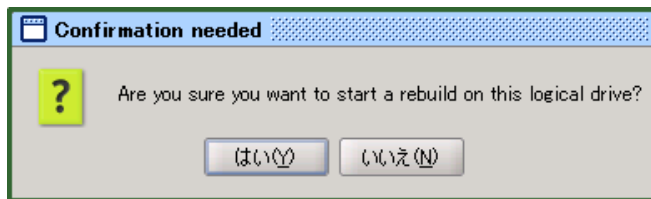
- ハードディスクの取り外し、取り付け方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

4 搭載したハードディスクが Failed 状態（ ）となっていることを確認します。確認した場合は、手順 5 以降を行ってください。

重要

- 故障の状態によっては、新品のハードディスクを搭載しても、ServerView RAID 上の表示が Failed（missing）状態（ ）のまま認識されないことがあります。この場合、新品のハードディスクを搭載したままシステムを再起動すると、ハードディスクが認識されます。システム再起動後も認識されない場合は、修理相談窓口までご相談ください。

5 ツリービューで、Degraded 状態のロジカルドライブ（ ）を選択し、右クリックして表示されたメニューから「Start rebuild」をクリックします。

確認画面が表示されます。

6 「はい」をクリックします。

リビルドが開始されると、オブジェクトウィンドウの「Activity」に「Rebuilding」と表示され、リビルドの進捗状況が表示されます。100% になり、プログレスバーが消えたら完了です。

POINT

- OS イベントログや、ServerView RAID Manager のイベントウィンドウには、リビルドの完了時に次のようなイベントが記録されます。
「4.2.5 イベントログの監視」（→ P.75）

```
イベントID: 10082
イベント内容: Adapter LSI Embedded MegaRAID (0): Logical drive x
operational
```

5.3.2 故障したハードディスクの交換（RAID 1 ／ RAID 10）（SATA セットアップユーティリティ）

冗長性のある RAID レベル（RAID 1 ／ RAID 10）においてハードディスクが故障した場合、できるだけ早く新しいハードディスクと交換し、ロジカルドライブのリビルドを行う必要があります。SATA セットアップユーティリティでリビルドを行う場合は、次の手順に従ってください。

重 要

- 交換用の新しいハードディスクは、原則として故障したハードディスクと同一型名（同容量、同回転数）のものをご用意ください。

1 故障したハードディスクの番号を確認し、搭載位置を特定します。

「5.2 交換対象ハードディスクの確認」（→ P.134）

2 故障したハードディスクを取り出し、新品のハードディスクを搭載します。

POINT

- ハードディスクの取り外し、取り付け方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

3 SATA セットアップユーティリティでリビルドを実行します。

「2.4 ロジカルドライブのリビルド」（→ P.51）

POINT

- SATA セットアップユーティリティでリビルドを開始後、システムを再起動すると、再起動前に完了していた時点の続きからリビルドが再開されます。
- リビルドが完了すると、OS イベントログに次のようなイベントが記録されます。
「4.2.5 イベントログの監視」（→ P.75）

```
イベントID: 10082
イベント内容: Adapter LSI Embedded MegaRAID (0): Logical drive x
operational
```

5.3.3 故障したハードディスクの交換（RAID 0）（SATA セットアップユーティリティ）

RAID 0 のロジカルドライブ配下のハードディスクが故障した場合、SATA セットアップユーティリティにてハードディスクの交換およびロジカルドライブの修復を行います。

重要

- RAID 0 のロジカルドライブ配下のハードディスクが故障した場合は、ロジカルドライブ内のデータは失われ、修復することはできません。
「1.2.3 RAID レベル」（→ P.12）
- RAID 0 のロジカルドライブを構成するハードディスクがすべて無応答の場合、POST を通過することにより当該ロジカルドライブは削除されます。
「ロジカルドライブの無応答（ロジカルドライブ配下すべてのハードディスク）」（→ P.128）
特に、RAID 0 がハードディスク 1 台で構成され、かつそのハードディスクが無応答状態で故障した場合は、ロジカルドライブ構成を維持したまま SATA セットアップユーティリティを起動することができないため、次の手順で復旧することはできません。この場合は、アレイ構成をすべて削除し、再構成する必要があります。

1 故障したハードディスクの番号および搭載位置を確認します。
「5.2 交換対象ハードディスクの確認」（→ P.134）

2 SATA セットアップユーティリティを起動します。
「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

3 Management Menu より「Objects」を選択して、【Enter】キーを押します。

4 Objects より「Physical Drive」を選択して、【Enter】キーを押します。
「Objects - PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

5 手順 1 で確認した交換対象のハードディスクが「FAIL」表示となっていることと、交換対象のハードディスクが属するロジカルドライブの番号を確認します。

POINT

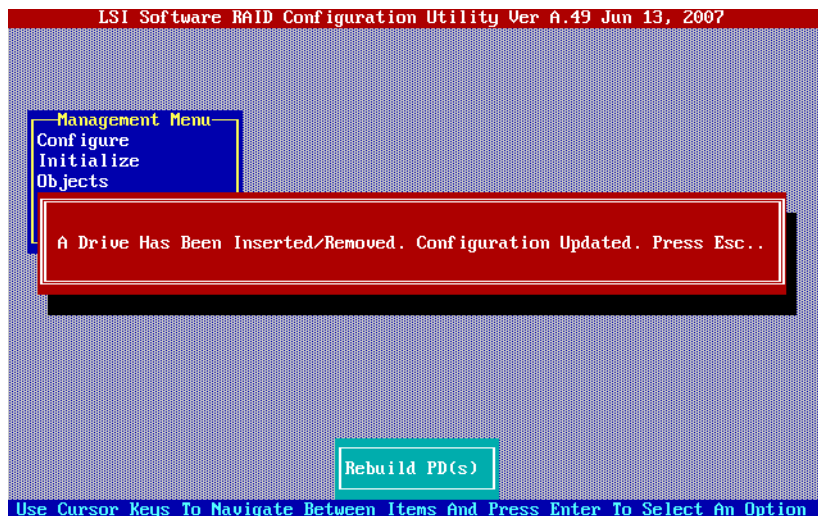
- 「FAIL AXX-YY」表示の「XX」がロジカルドライブ番号です。

6 「FAIL」表示となっているポートに接続されている、交換対象のハードディスクを新品と交換します。

POINT

- 表示されているポート番号と実際の搭載位置、およびハードディスクの取り外し、取り付け方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

▶ホットスワップ対応サーバをお使いの場合

ハードディスクの取り外し、および取り付けを検出すると、次の画面が表示されます。【Esc】キーを押すと、Management Menu に戻ります。

▶ホットスワップ非対応サーバをお使いの場合

電源を切断し、ハードディスクを交換してください。システムの起動後は、再度手順 1 より「Objects-PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面を表示し、手順 9 以降を実施してください。

7 再度、Management Menu より「Objects」を選択して、【Enter】キーを押します。

8 再度、Objects より「Physical Drive」を選択して、【Enter】キーを押します。

「Objects - PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

9 交換したハードディスクを選択して、【Enter】キーを押します。

10 「Force Online」を選択して、【Enter】キーを押します。

「Change To Online?」とメッセージが表示されます。

11 「Yes」を選択して、【Enter】キーを押します。

ハードディスクの状態が「ONLINE」表示となります。

12 【Esc】キーを 3 回押します。

Management Menu に戻ります。

13 Management Menu より「Initialize」を選択して、【Enter】キーを押します。

14 ハードディスクを交換したロジカルドライブを選択して、【Space】キーを押します。

ロジカルドライブ名が反転表示となります。

15 【F10】キーを押します。

16 「Yes」を選択して、【Enter】キーを押します。

ご購入時設定の場合は、ファスト初期化が開始され、数秒～数十秒で完了します。
完了後、「VD X Initialization Complete. Press Esc..」表示となります。

17 以上でロジカルドライブの修復は完了です。【Esc】キーを 2 回押します。

Management Menu に戻ります。

18 修復したロジカルドライブに対して、バックアップデータのリストアを行います。

5.3.4 ハードディスクの予防交換（RAID 1 ／ RAID 10）（ServerView RAID Manager）

ハードディスクの故障予測機能（PFA / S.M.A.R.T.）による故障予測イベントが報告された場合は、近い将来そのハードディスクが故障する可能性が高いことを示します。この場合、ハードディスクの予防交換を行ってください。

POINT

- ハードディスクの取り外し、取り付け方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

重 要

- 予防交換用の新しいハードディスクは、原則として故障予測の出ているハードディスクと同一型名（同容量、同回転数）のものをご用意ください。
- ハードディスクを予防交換する前に、データをバックアップすることをお勧めします。
- 故障予測の出ているハードディスクが 2 台以上存在する場合は、1 台ずつ予防交換を行ってください。
- 他に故障したハードディスクが存在する場合は、「5.3 ハードディスクの交換方法」（→ P.139）をご覧になり、先に故障しているハードディスクの交換作業を行ってください。また、リビルド中のハードディスクが存在する場合には、リビルドが完了するまで待ってください。

1 イベントログより、一週間以内に整合性確保（MDC）が完了し、潜在的なメディアエラーが修復されていることを確認します。

「4.4.3 HDD チェックスケジューラの動作確認」（→ P.83）

整合性確保完了のログが確認できなかった場合は、整合性確保を実施します。

「4.8.3 整合性確保 （Make Data Consistent）」（→ P.113）

2 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

3 ツリービューで、アイコンが故障予測（ ）表示となっているハードディスクを選択します。

重要

- 本製品では、故障予測状態の監視が、システム起動後約 20 分経過後に開始されます。
システム起動後約 20 分間は、ハードディスクのアイコンが故障予測表示とならないことに注意してください。

4 ツリービューで対象ハードディスクを選択した状態で右クリックし、表示されたメニューから「Make offline」をクリックします。

次のメッセージが表示されます。

```
Are you sure you want to set this physical disk to offline?
```

5 「yes」と入力して「了解」をクリックします。

6 オブジェクトウィンドウで、対象ハードディスクの Status が「Failed」に変わっていることを確認します。

POINT

- 万一、予防交換対象ハードディスク以外に「Make offline」を実行してしまった場合は、そのハードディスクに対して予防交換作業を最後まで継続し、リビルドを完了させてください。その後、対象となるハードディスクに対して交換作業を実施してください。

7 以降は、オフライン状態としたハードディスクの交換、およびリビルドを行ってください。

「5.3.1 故障したハードディスクの交換（RAID 1 ／ RAID 10）（ServerView RAID Manager）」（→ P.139）
「5.3.2 故障したハードディスクの交換（RAID 1 ／ RAID 10）（SATA セットアップユーティリティ）」（→ P.141）

5.3.5 ハードディスクの予防交換（RAID 0）（SATA セットアップユーティリティ）

ハードディスクの故障予測機能（PFA / S.M.A.R.T.）による故障予測イベントが報告された場合は、近い将来そのハードディスクが故障する可能性が高いことを示します。この場合、ハードディスクの予防交換を行ってください。

POINT

- ハードディスクの取り外し、取り付け方法については、サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ユーザーズガイド』をご覧ください。

重要

- 予防交換用の新しいハードディスクは、原則として故障予測の出ているハードディスクと同一型名（同容量、同回転数）のものをご用意ください。

1 ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。

「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」（→ P.85）

2 ツリービューで、アイコンが故障予測（ ）表示となっているハードディスクの搭載位置、および属しているロジカルドライブの番号を確認します。

重要

- 本製品では、故障予測状態の監視が、システム起動後約 20 分経過後に開始されます。システム起動後約 20 分間は、ハードディスクのアイコンが故障予測表示とならないことに注意してください。

3 ロジカルドライブ内のデータのフルバックアップを実施します。

4 システムを再起動し、SATA セットアップユーティリティを起動します。

「2.1.1 SATA セットアップユーティリティの起動と終了」（→ P.28）

5 Management Menu より「Objects」を選択して、【Enter】キーを押します。

6 Objects より「Physical Drive」を選択して、【Enter】キーを押します。

「Objects - PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU」画面が表示されます。

7 手順 2 で確認した交換対象のハードディスクを選択して、【Enter】キーを押します。

8 「Force Offline」または「Change Drv State」を選択して、【Enter】キーを押します。

「Fail The Drive Or Change To Ready?」とメッセージが表示されます。

POINT

- お使いの拡張 ROM BIOS の版数によって表記が異なりますが、機能は同一です。

9 「Yes」を選択して、【Enter】キーを押します。

ハードディスクの状態が「FAIL」表示となります。

10 【Esc】キーを 3 回押します。

Management Menu に戻ります。

11 以降は、「FAIL」状態としたハードディスクの交換、およびバックアップデータのリストアを行ってください。

「5.3.3 故障したハードディスクの交換（RAID 0）（SATA セットアップユーティリティ）」（→ P.142）

付録

ServerView RAID のイベントログと、ハードディスク故障時のイベント通知の設定方法について説明します。

A　ServerView RAID イベントログ一覧

OS イベントログに記録されるログについて説明します。

OS イベントログに記録されるログのうち、監視に使用するものは、ServerView RAID サービスが OS イベントログに直接記録するログと、ServerView RAID サービスから ServerView イベントマネージャに送信されたイベントログの 2 種類があります。
「4.2.5 イベントログの監視」（→ P.75）
これら 2 種類のログは、イベントの内容は同一ですが、イベントの書式が次のように異なります。

● Windows の場合

ServerView RAID サービスが OS イベントログに直接記録するログ

項目	説明
ソース	ServerView RAID
日付	イベント発生の日付
時刻	イベント発生の時刻
種類	重要度
ユーザ	本項目は使用しません。
コンピュータ	イベントの発生したホスト名
分類	本項目は使用しません。
イベント ID	イベント ID
説明	Adapter LSI Embedded MegaRAID (0): *[イベント内容]*

ServerView RAID サービスから ServerView イベントマネージャに送信されたイベントログ

項目	説明
ソース	Fujitsu ServerView Services
日付	イベント発生の日付
時刻	イベント発生の時刻
種類	重要度
ユーザ	本項目は使用しません。
コンピュータ	イベントの発生したホスト名
分類	本項目は使用しません。
イベント ID	本項目は使用しません。
説明	ServerView received the following alarm from server *[ホスト名]*: Adapter LSI Embedded MegaRAID (0): *[イベント内容]* (Server *[ホスト名]*)

● Linux の場合

ServerView RAID サービスが OS イベントログに直接記録するログ

```
[日付] [時刻] [ホスト名] ServerView RAID: [[イベントID]][[重要度]] Adapter LSI
Embedded MegaRAID(0):[イベント内容]
```

ServerView RAID サービスから ServerView イベントマネージャに送信されたイベントログ

```
[日付] [時刻] [ホスト名] FSC ServerView Services[PID]: ([重要度]) ServerView
received the following alarm from server [ホスト名]:Adapter LSI Embedded
MegaRAID(0): [イベント内容] (Server [ホスト名])
```

ServerView RAID Manager の改版により、「ログの内容」部のメッセージが予告なしに変更されることがあります。ただし、その場合も「ID」、「説明」、「対処方法」が変更されることはありません。
「ログの内容」にはデバイスの位置情報も同時に記録されます。位置情報には次の種類があります。

文字列 [注 1]	意味
Server %s	対象のサーバの名前です。
Adapter %s	コントローラの種類と番号が表示されます。 本製品では「LSI Embedded MegaRAID」という名前になります。
Disk %s	ハードディスクの番号です。 (x) と表示されます。x の部分がハードディスクの番号を示します。
Logical Drive %s	ロジカルドライブの番号です。

注 1：%s の部分には数字または文字列が入ります。

重 要

- ServerView Operations Manager をインストールしていない場合、ServerView イベントマネージャ経由でのロギングは行われません。サーバ本体に添付の PRIMERGY スタートアップディスク内の『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧になり、ServerView Operations Manager のインストールと設定を行ってください。

ServerView RAID のイベント（SNMP TRAP）の Severity（重大度）と、ServerView RAID Manager のイベントウィンドウに表示されるイベントログの種類との対応は、次のとおりです。

Severity	説明	ServerView RAID Manager での Severity		OS イベントログの種類	
CRITICAL	重要なエラー		Error		エラー
MAJOR	エラー		Error		エラー
MINOR	警告		Warning		警告
INFORMATIONAL	情報、対処は不要。		Informational		情報

■ ServerView RAID イベントログ一覧

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
1	INFORMA TIONAL	Undefined event (Server %s)	定義されていないイベントが発生しました。	前後にエラーが発生している場合は、その対処に従ってください。
10000	INFORMA TIONAL	Unknown event (Server %s)	不明なイベントが発生しました。	前後にエラーが発生している場合は、その対処に従ってください。 特にエラーなどがない場合は、対処は不要です。
10002	MINOR	Write access of the ServerView RAID Manager revoked by user %s (%s) (Server %s)	Write Access モードが取り消されました。 他のクライアントが Write Access モードを取得しました。	なし。
10021	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Disk (%s) marked online (Server %s)	ハードディスクがオンライン状態になりました。	なし。
10022	CRITICAL	Adapter %s: Disk (%s) marked offline (Server %s)	ハードディスクがオフライン状態になりました。	なし。
10023	MAJOR	Adapter %s: Disk (%s) timed out (Server %s)	ハードディスクがタイムアウトとなりました。	ハードディスクが正しく接続されているか確認してください。 ハードディスクが故障状態であれば、交換・リビルドを実施してください。
10024	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Global hot spare created on disk (%s) (Server %s)	スペアディスクが作成されました。	なし。 スペアディスクは未サポートです。
10025	MINOR	Adapter %s: Global hot spare deleted on disk (%s) (Server %s)	スペアディスクが解除されました。	なし。 スペアディスクは未サポートです。
10028	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Disk (%s) marked available (Server %s)	ハードディスクが未使用状態になりました。	なし。
10029	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Rebuild on disk (%s) started (Server %s)	ハードディスクでリビルドが開始されました。	なし。
10030	MAJOR	Adapter %s: Rebuild on disk (%s) failed (Server %s)	ハードディスクで実行中のリビルドが失敗しました。	ロジカルドライブの現在の状態を確認してください。 ・クリティカル状態の場合 故障状態のハードディスクを交換して再度リビルドを行ってください。 ・オフライン状態の場合 修理相談窓口にご連絡ください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10032	INFORMATIONAL	Adapter %s: New disk (%s) detected (Server %s)	新しいハードディスクが検出されました。	なし。 本イベントがハードディスク故障のイベントと同時に記録された場合は、修理相談窓口にご連絡ください。
10033	MINOR	Adapter %s: Disk (%s) removed (Server %s)	ハードディスクが取り外されました。	なし。 意図してハードディスクを取り外した場合を除いて、本イベントがハードディスク故障のイベントと同時に記録された場合は、修理相談窓口にご連絡ください。
10043	MAJOR	Adapter %s: Media error on disk (%s) (Server %s)	ハードディスク上でメディアエラーが検出されました。	コントローラによりリカバリ処置が施されているため、該当ハードディスクがオンラインである限り問題はありません。
10055	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild started on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブでリビルドが開始されました。	なし。
10056	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild finished on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブでリビルドが完了しました。	なし。
10057	MAJOR	Adapter %s: Rebuild failed on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブのリビルドが失敗しました。	ロジカルドライブの現在の状態を確認してください。 ・クリティカル状態の場合 故障状態のハードディスクを交換して再度リビルドを行ってください。 ・オフライン状態の場合 修理相談窓口にご連絡ください。
10058	MINOR	Adapter %s: Rebuild aborted on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブのリビルドが停止しました。	再度リビルドを行ってください。
10059	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild paused on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブのリビルドが一時停止しました。	なし。
10078	MAJOR	Adapter %s: Logical drive %s degraded (Server %s)	ロジカルドライブがクリティカル状態になりました。	故障ハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10079	CRITICAL	Adapter %s: Logical drive %s failed (Server %s)	ロジカルドライブがオフライン状態になりました。	修理相談窓口にご連絡ください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10080	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Logical drive %s created (Server %s)	ロジカルドライブが作成されました。	なし。
10081	MINOR	Adapter %s: Logical drive %s deleted (Server %s)	ロジカルドライブが削除されました。	なし。
10082	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Logical drive %s operational (Server %s)	ロジカルドライブがオンライン状態になりました。	なし。
10090	MINOR	Adapter %s: Initialization canceled on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブのフル初期化がキャンセルされました。	なし。
10095	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Alarm enabled (Server %s)	アラームが有効になりました。	なし。
10096	MINOR	Adapter %s: Alarm disabled (Server %s)	アラームが無効になりました。	なし。
10100	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Rebuild rate changed (Server %s)	Rebuild Rate が変更されました。	なし。
10105	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Initialization set to normal (Server %s)	初期化モードが Normal に設定されました。	なし。
10106	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Initialization set to fast (Server %s)	初期化モードが Fast に設定されました。	なし。
10108	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Automatic rebuild enabled (Server %s)	Auto Rebuild が有効になりました。	Auto Rebuild の有効は未サポートです。アダプタの設定を確認してください。
10109	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Automatic rebuild disabled (Server %s)	Auto Rebuild が無効になりました。	なし。
10112	INFORMA TIONAL	Adapter %s: MDC rate changed (Server %s)	MDC Rate が変更されました。	なし。
10113	INFORMA TIONAL	Adapter %s: MDC rate changed to %s%% (Server %s)	MDC Rate が変更されました。	なし。
10114	INFORMA TIONAL	Adapter %s: BIOS enabled (Server %s)	BIOS が有効になりました。	なし。
10115	INFORMA TIONAL	Adapter %s: BIOS disabled (Server %s)	BIOS が無効になりました。	なし。 BIOS の無効は未サポートです。
10118	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Write cache on all disks enabled (Server %s)	すべてのハードディスクに対して Write Cache が有効になりました。	Write Cache の有効は未サポートです。ロジカルドライブの設定を見直してください。
10119	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Write cache on all disks disabled (Server %s)	すべてのハードディスクに対して Write Cache が無効になりました。	なし。
10120	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Read-ahead on all disks enabled (Server %s)	すべてのハードディスクに対して Read Ahead が有効になりました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10121	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Read-ahead on all disks disabled (Server %s)	すべてのハードディスクに対して Read Ahead が無効になりました。	Read Ahead の無効は未サポートです。ロジカルドライブの設定を見直してください。
10132	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Configuration rescanned (Server %s)	アレイ構成のリスキャンが実行されました。	なし。
10133	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Configuration cleared (Server %s)	アレイ構成が消去されました。	なし。
10168	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Logical drive %s: Name changed (Server %s)	ロジカルドライブの名前が変更されました。	なし。
10169	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Logical drive %s: Cache write mode changed (Server %s)	ライトキャッシュ設定が変更されました。	Write Cache Enable 設定は未サポートです。設定を見直してください。
10171	INFORMA TIONAL	User %s (%s) logged in (Server %s)	ユーザがログインしました。	なし。
10172	INFORMA TIONAL	User %s (%s) logged out (Server %s)	ユーザがログアウトしました。	なし。
10199	INFORMA TIONAL	Adapter %s: BGI rate changed to %s%% (Server %s)	BGI Rate が変更されました。	なし。
10221	MAJOR	Adapter %s: Multi-bit ECC error: ECAR=%s ELOG=%s (%s) (Server %s)	マルチビットエラーが検出されました。	修理相談窓口にご連絡ください。
10222	MAJOR	Adapter %s: Single-bit ECC error: ECAR=%s ELOG=%s (%s) (Server %s)	シングルビットエラーが検出されました。	修理相談窓口にご連絡ください。
10226	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Shutdown command received from host (Server %s)	サーバからシャットダウンコマンドを受領しました。	なし。
10227	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Test event: '%s' (Server %s)	テストイベントが発行されました。	なし。
10228	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Time established as %s; (%s seconds since power on) (Server %s)	現在時刻がセットされました。	なし。
10229	INFORMA TIONAL	Adapter %s: User entered firmware debugger (Server %s)	デバッグモードに入りました。	なし。
10235	INFORMA TIONAL	Adapter %s: Logical drive %s: %s changed (Server %s)	ロジカルドライブのプロパティが変更されました。	なし。
10236	INFORMA TIONAL	Adapter %s: MDC corrected medium error (logical drive %s at LBA %s on disk (%s) at LBA %s) (Server %s)	整合性確保中にメディアエラーが修正されました。	なし。
10240	MAJOR	Adapter %s: Initialization failed on logical drive %s (Server %s)	フォアグランド初期化が失敗しました。	前後のログを参照し、その対処に従ってください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10241	INFORMATIONAL	Adapter %s: Initialization progress on logical drive %s is %s (Server %s)	フォアグランド初期化が進行中です。	なし。
10242	INFORMATIONAL	Adapter %s: Fast initialization started on logical drive %s (Server %s)	ファスト初期化が開始されました。	なし。
10243	INFORMATIONAL	Adapter %s: Full initialization started on logical drive %s (Server %s)	フル初期化が開始されました。	なし。
10244	INFORMATIONAL	Adapter %s: Logical drive %s: Property %s updated (Server %s)	ロジカルドライブのプロパティが変更されました。	なし。
10249	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from operational to operational (Server %s)	ロジカルドライブのステータスがオンラインになりました。	なし。
10255	MAJOR	Adapter %s: Error on disk (%s) (error %s) (Server %s)	ハードディスクでエラーが発生しました。	故障状態になっているハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10259	MAJOR	Adapter %s: Disk (%s) is not supported (Server %s)	サポートされていないハードディスクが検出されました。	サポートされているハードディスクをお使いください。
10263	MINOR	Adapter %s: Predictive failure: Disk (%s) (Server %s)	ハードディスクで故障予測が発生しています。	ハードディスクの予防交換を行ってください。
10264	MAJOR	Adapter %s: Puncturing bad block on disk (%s) at LBA %s (Server %s)	リビルド中にソースディスクでメディアエラーが検出されました。	運用中に読めないファイルがあった場合は、バックアップから当該ファイルをリストアしてください。
10265	MINOR	Adapter %s: Rebuild aborted by user on disk (%s) (Server %s)	リビルドがキャンセルされました。	再度リビルドを実行してください。
10266	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild complete on logical drive %s (Server %s)	ロジカルドライブのリビルドが完了しました。	なし。
10267	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild complete on disk (%s) (Server %s)	ハードディスクのリビルドが完了しました。	なし。
10268	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild progress on disk (%s) is %s (Server %s)	リビルドが進行中です。	なし。
10269	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild resumed on disk (%s) (Server %s)	リビルドが再開されました。	なし。
10270	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild automatically started on disk (%s) (Server %s)	ハードディスクでリビルドが自動的に開始されました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10272	MAJOR	Adapter %s: Reassign write operation failed on disk (%s) at LBA %s (Server %s)	リアサインに失敗しました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10273	MAJOR	Adapter %s: Unrecoverable medium error during rebuild on disk (%s) at LBA %s (Server %s)	リビルド中に修復不可能なメディアエラーを検出しました。	運用中に読めないファイルがあった場合は、バックアップから当該ファイルをリストアしてください。
10274	INFORMATIONAL	Adapter %s: Corrected medium error during recovery on disk (%s) at LBA %s (Server %s)	メディアエラーが修復されました。	なし。
10275	MAJOR	Adapter %s: Unrecoverable medium error during recovery on disk (%s) at LBA %s (Server %s)	修正不可能なメディアエラーが検出されました。	運用中に読めないファイルがあった場合は、バックアップから当該ファイルをリストアしてください。
10294	MAJOR	Adapter %s: Unable to access disk (%s) (Server %s)	ハードディスクにアクセスできません。	故障状態になっているハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10296	MINOR	Adapter %s: Global hot spare does not cover all arrays (Server %s)	スペアディスクが使用可能な対象のアレイが存在しません。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10297	MINOR	Adapter %s: Marking logical drive %s inconsistent due to active writes at shutdown (Server %s)	Write 処理中にシャットダウンされたため、ロジカルドライブの一貫性がなくなっています。	整合性確保を実行してください。
10336	MINOR	Adapter %s: Disk (%s) too small to be used for auto rebuild (Server %s)	リビルドを実行するのにハードディスクの容量が足りません。	正しい容量のハードディスクに交換してください。
10339	INFORMATIONAL	Adapter %s: Bad block table on disk (%s) is 80%% full (Server %s)	Bad Block Table の使用率が 80% を超えました。	ハードディスクの予防交換を行ってください。
10340	MINOR	Adapter %s: Bad block table on disk (%s) is full; unable to log Block %s (Server %s)	Bad Block Table がフルになりました。	ハードディスクの予防交換を行ってください。
10341	MINOR	Adapter %s: MDC aborted due to ownership loss on logical drive %s (Server %s)	オーナシップの変更で整合性確保が中断しました。	必要であれば、再度整合性確保を実行してください。
10356	INFORMATIONAL	Adapter %s: %s test finished %s passes successfully (Server %s)	テストが完了しました。	なし。
10357	MINOR	Adapter %s: %s test failed on %s pass. fail data: errorOffset=%s goodData=%s badData=%s (Server %s)	テストが失敗しました。	修理相談窓口にご連絡ください。
10358	INFORMATIONAL	Adapter %s: Self-check diagnostics finished (Server %s)	セルフテストが完了しました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10367	MINOR	Adapter %s: Bad block reassigned on disk (%s) from LBA %s to LBA %s (Server %s)	ハードディスクで Bad Block が交代処理されました。	なし。
10371	INFORMATIONAL	Adapter %s: Time duration provided by host is not sufficient for self-checking (Server %s)	セルフチェックに必要な時間がシステムから提供されていません。	修理相談窓口にご連絡ください。
10372	INFORMATIONAL	Adapter %s: Disk (%s) on array %s row %s marked missing (Server %s)	ハードディスクが Missing 状態にマークされました。	故障状態になっているハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10377	MINOR	Adapter %s: Disk (%s) is not certified (Server %s)	ハードディスクは保証されたハードディスクではありません。	正しいハードディスクに交換してください。
10379	MINOR	Adapter %s: Disks missing from configuration at boot (Server %s)	起動時にみつからないハードディスクが存在しました。	故障状態になっているハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10380	MINOR	Adapter %s: Logical drives missing drives and will go offline at boot: %s (Server %s)	起動時にロジカルドライブがオフラインになりました。	故障状態になっているハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10382	MINOR	Adapter %s: Previous configuration completely missing at boot (Server %s)	起動時に構成をみつけることができませんでした。	サーバの電源を切断し、ハードディスク、ケーブル、電源などが正しく接続されているか確認してください。 再発する場合は、修理相談窓口にご連絡ください。
10385	INFORMATIONAL	Adapter %s: Dedicated hot spare (%s) imported as global due to missing arrays (Server %s)	対象アレイが存在しないため、Dedicated スペアディスクはスペアディスクとしてインポートされました。	なし。
10386	INFORMATIONAL	Adapter %s: Disk (%s) rebuild not possible as SAS/SATA mixing is not supported in an array (Server %s)	SAS/SATA ハードディスクの混在がサポートされていないため、リビルドは不可能です。	なし。
10388	MAJOR	Adapter %s: Logical drive %s partially degraded (Server %s)	ロジカルドライブが部分的クリティカル状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10390	INFORMATIONAL	Adapter %s: Coercion mode changed (Server %s)	Coercion モードが変更されました。	なし。
10398	MAJOR	Adapter %s: MDC finished with errors on logical drive %s (Server %s)	整合性確保は完了しましたが、整合性確保実行中にダブルメディアエラーが検出されました。	運用中に読めないファイルがあった場合は、バックアップから当該ファイルをリストアしてください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10402	MINOR	Adapter %s: Disks missing (Server %s)	ハードディスクが存在しません。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10403	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild rate changed to %s%% (Server %s)	Rebuild Rate が変更されました。	なし。
10406	INFORMATIONAL	Adapter %s: MDC started on logical drive %s (Server %s)	整合性確保を開始しました。	なし。
10407	INFORMATIONAL	Adapter %s: MDC finished on logical drive %s (Server %s)	整合性確保が完了しました。	なし。
10408	MAJOR	Adapter %s: MDC failed on logical drive %s (Server %s)	整合性確保が失敗しました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10409	MINOR	Adapter %s: MDC aborted on logical drive %s (Server %s)	整合性確保が中断されました。	必要であれば、再度整合性確保を行ってください。
10410	INFORMATIONAL	Adapter %s: MDC paused on logical drive %s (Server %s)	整合性確保が一時停止しました。	なし。
10411	INFORMATIONAL	Adapter %s: MDC started on uninitialized logical drive %s (Server %s)	整合性確保が未初期化ロジカルドライブに対して開始されました。	なし。
10412	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from operational to degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオンライン状態からクリティカル状態に変更されました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10413	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from operational to partially degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオンライン状態から部分的クリティカル状態に変更されました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10414	CRITICAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from operational to failed (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオンライン状態からオフライン状態に変更されました。	修理相談窓口にご連絡ください。
10415	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from degraded to operational (Server %s)	ロジカルドライブの状態がクリティカル状態からオンライン状態に復旧しました。	なし。
10416	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from degraded to degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態がクリティカル状態となりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10417	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from degraded to partially degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態がクリティカル状態から部分的クリティカル状態に変更されました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10418	CRITICAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from degraded to failed (Server %s)	ロジカルドライブの状態がクリティカル状態からオフライン状態に変更されました。	修理相談窓口にご連絡ください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10419	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from partially degraded to operational (Server %s)	ロジカルドライブの状態が部分的クリティカル状態からオンライン状態に復旧しました。	なし。
10420	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from partially degraded to degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態が部分的クリティカル状態からクリティカル状態に変更されました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10421	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from partially degraded to partially degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態が部分的クリティカル状態となりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10422	CRITICAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from partially degraded to failed (Server %s)	ロジカルドライブの状態が部分的クリティカル状態からオフライン状態に変更されました。	修理相談窓口にご連絡ください。
10423	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from failed to operational (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオフライン状態からオンライン状態に変更されました。	なし。
10424	MINOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from failed to degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオフライン状態からクリティカル状態に変更されました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10425	MAJOR	Adapter %s: State change on logical drive %s from failed to partially degraded (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオフライン状態から部分的クリティカル状態に変更されました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10426	CRITICAL	Adapter %s: State change on logical drive %s from failed to failed (Server %s)	ロジカルドライブの状態がオフライン状態になりました。	修理相談窓口にご連絡ください。
10427	CRITICAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from available to failed (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクを交換してください。
10428	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from available to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からスペアディスク状態に変更されました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10429	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from available to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からリビルド状態に変更されました。	なし。
10430	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from available to operational (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からオンライン状態に変更されました。	なし。
10431	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from failed to available (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態から未使用状態に変更されました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10432	CRITICAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from failed to failed (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10433	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from failed to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10434	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from failed to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からリビルド状態になりました。	なし。
10435	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from failed to operational (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からオンライン状態になりました。	なし。
10436	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from hot spare to available (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態から未使用状態になりました。	なし。
10437	CRITICAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from hot spare to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態から故障状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10438	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from hot spare to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10439	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from hot spare to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態からリビルド状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10440	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from hot spare to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態からオンライン状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10441	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from rebuilding to available (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態から未使用状態になりました。	なし。
10442	CRITICAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from rebuilding to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10443	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from rebuilding to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10444	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from rebuilding to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態になりました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10445	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from rebuilding to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態からオンライン状態になりました。	なし。
10446	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from operational to available (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態から未使用状態になりました。	なし。
10447	CRITICAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from operational to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10448	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from operational to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10449	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from operational to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態からリビルド状態になりました。	なし。
10450	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from operational to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態になりました。	なし。
10451	CRITICAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from available to failed (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクを交換してください。
10452	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from available to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10453	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from available to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からリビルド状態になりました。	なし。
10454	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from available to operational (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からオンライン状態になりました。	なし。
10455	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from failed to available (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態から未使用状態になりました。	なし。
10456	CRITICAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from failed to failed (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10457	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from failed to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10458	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from failed to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からリビルド状態になりました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10459	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from failed to operational (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からオンライン状態になりました。	なし。
10460	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from hot spare to available (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態から未使用状態になりました。	なし。
10461	CRITICAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from hot spare to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクを交換し、スペアディスクに設定してください。
10462	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from hot spare to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10463	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from hot spare to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態からリビルド状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10464	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from hot spare to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態からオンライン状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10465	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from rebuilding to available (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態から未使用状態になりました。	なし。
10466	CRITICAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from rebuilding to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10467	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from rebuilding to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。
10468	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from rebuilding to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態になりました。	なし。
10469	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from rebuilding to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態からオンライン状態になりました。	なし。
10470	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from operational to available (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態から未使用状態になりました。	なし。
10471	CRITICAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from operational to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10472	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from operational to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態からスペアディスク状態になりました。	スペアディスクは未サポートです。構成を見直してください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10473	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from operational to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態からリビルド状態になりました。	なし。
10474	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from operational to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態になりました。	なし。
10475	MAJOR	Adapter %s: MDC detected uncorrectable multiple medium errors (disk (%s) at LBA %s on logical drive %s) (Server %s)	整合性確保中にダブルメディアエラーを検出しました。	運用中に読めないファイルがあった場合は、バックアップから当該ファイルをリストアしてください。
10476	MAJOR	Adapter %s: Disk (%s) missing after reboot (Server %s)	再起動時にハードディスクがみつかりませんでした。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。 **注意事項：** ▶ オプションカードの増設・取り外し後に本イベントが発生する場合があります。その場合は、ServerView RAID Manager を使用してアレイの状態を確認してください。アレイの状態が正常と認識されている場合は、対処の必要はありません。
10477	MAJOR	Adapter %s: Logical drive (%s) missing after reboot (Server %s)	再起動時にロジカルドライブがみつかりませんでした。	アレイ構成変更後に発生している場合は、特に問題ありません。 通常運用時に発生している場合は、修理相談窓口にご連絡ください。 **注意事項：** ▶ オプションカードの増設・取り外し後に本イベントが発生する場合があります。その場合は、ServerView RAID Manager を使用してアレイの状態を確認してください。アレイの状態が正常と認識されている場合は、対処の必要はありません。
10478	INFORMATIONAL	Adapter %s: Disk (%s) appeared new after reboot (Server %s)	再起動後にハードディスクが新たにみつかりました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10479	INFORMATIONAL	Adapter %s: Logical drive %s appeared new after reboot (Server %s)	再起動後にロジカルドライブが新たにみつかりました。	なし。
10485	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from available to offline (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からオフライン状態になりました。	なし。
10486	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from available to offline (Server %s)	ハードディスクの状態が未使用状態からオフライン状態になりました。	なし。
10487	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from failed to offline (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からオフライン状態になりました。	なし。
10488	MINOR	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from hot spare to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態からオフライン状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10489	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from offline to available (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態から未使用状態になりました。	なし。
10490	MAJOR	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from offline to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10491	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from offline to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からスペアディスク状態になりました。	なし。
10492	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from offline to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からオフライン状態になりました。	なし。
10493	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from offline to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からオンライン状態になりました。	なし。
10494	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from offline to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からリビルド状態になりました。	なし。
10495	MINOR	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from operational to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態からオフライン状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10496	MINOR	Adapter %s: State change by user on disk (%s) from rebuilding to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態からオフライン状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10497	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from failed to offline (Server %s)	ハードディスクの状態が故障状態からオフライン状態になりました。	なし。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10498	MINOR	Adapter %s: State change on disk (%s) from hot spare to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がスペアディスク状態からオフライン状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10499	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from offline to available (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態から未使用状態になりました。	なし。
10500	MAJOR	Adapter %s: State change on disk (%s) from offline to failed (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態から故障状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10501	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from offline to hot spare (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からスペアディスク状態になりました。	なし。
10502	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from offline to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からオフライン状態になりました。	なし。
10503	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from offline to operational (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からオンライン状態になりました。	なし。
10504	INFORMATIONAL	Adapter %s: State change on disk (%s) from offline to rebuilding (Server %s)	ハードディスクの状態がオフライン状態からリビルド状態になりました。	なし。
10505	MINOR	Adapter %s: State change on disk (%s) from operational to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がオンライン状態からオフライン状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10506	MINOR	Adapter %s: State change on disk (%s) from rebuilding to offline (Server %s)	ハードディスクの状態がリビルド状態からオフライン状態になりました。	故障状態のハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。
10509	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild on disk (%s) resumed (Server %s)	ハードディスクでリビルドが再開されました。	なし。
10513	INFORMATIONAL	Adapter %s: Rebuild on logical drive %s resumed (Server %s)	ロジカルドライブでリビルドが再開されました。	なし。
10526	CRITICAL	Adapter %s: Adapter missing after reboot (Server %s)	再起動後にアレイコントローラがみつかりませんでした。	修理相談窓口にご連絡ください。
10527	INFORMATIONAL	Adapter %s: Adapter appeared new after reboot (Server %s)	再起動後にアレイコントローラが新たにみつかりました。	なし。
10528	MINOR	Adapter %s: Rebuild aborted on disk (%s) (Server %s)	リビルドが中止されました。	故障状態のハードディスクが存在する場合は、ハードディスクの交換およびリビルドを行ってください。

ID	重要度	ログの内容	説明	対処方法
10531	INFORMATIONAL	Adapter %s: MDC finished with %s correctable errors on logical drive %s (Server %s)	MDC がエラーを修復し、完了しました。	なし。
10532	MAJOR	Adapter %s: MDC finished with %s uncorrectable errors on logical drive %s (Server %s)	MDC がエラーを修復できない部分がありましたが、完了しました。	なし。
10534	MINOR	Adapter %s: Changed adapter property detected after reboot (Server %s)	再起動後に、コントローラの設定値が変更されました。	コントローラの設定値を確認し、未サポートの設定値となっていた場合は変更してください。
10538	MINOR	Adapter %s: Bad block table on logical drive %s is 80%% full (Server %s)	ロジカルドライブの Bad Block Table が 80% 以上消費されました。	なし。
10539	MAJOR	Adapter %s: Bad block table on logical drive %s is full; unable to log LBA %s (on disk (%s) at LBA %s) (Server %s)	ロジカルドライブの Bad Block Table がいっぱいになったため、新規の Bad Block を追加記録できませんでした。	なし。
10540	MAJOR	Adapter %s: Uncorrectable medium error logged for logical drive %s at LBA %s (on disk (%s) at LBA %s) (Server %s)	修復不能なメディアエラーを検出しました。	運用中に読めないファイルがあった場合は、バックアップから当該ファイルをリストアしてください。
10541	MINOR	Adapter %s: Medium error corrected on logical drive %s at LBA %s (Server %s)	メディアエラーが修復されました。	なし。
10542	MINOR	Adapter %s: Bad block table on disk (%s) is 100%% full (Server %s)	ハードディスクの Bad Block Table がいっぱいになりました。	ハードディスクの予防交換を行ってください。
10557	INFORMATIONAL	Adapter %s: BIOS continue on error enabled (Server %s)	BIOS continue on error 設定が有効になりました。	なし。
10558	INFORMATIONAL	Adapter %s: BIOS continue on error disabled (Server %s)	BIOS continue on error 設定が無効になりました。	なし。
10559	INFORMATIONAL	Adapter %s: Additional information for failed disk (%s) - firmware version: %s, serial number %s, first use: %s, total running time: %s days (Server %s)	故障ハードディスクに対する追加情報を示します。	なし。

B　故障イベント通知設定

ServerView Operations Manager のコンポーネントである、イベントマネージャを使用したハードディスクの故障および故障予測イベントの通知設定について説明します。ServerView Operations Manager の管理画面より、イベントマネージャを設定してください。

POINT

- 本設定手順は一例です。お使いの環境に合わせて、ServerView Operations Manager を設定してください。
- 本設定手順は、ServerView Operations Manager V4.8x での手順です。ServerView Operations Manager の版数により手順が異なる場合がありますので、詳細については、PRIMERGY スタートアップディスク内の『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。

B.1　アラームルールの設定

アラームルールは、特定のアラームに対して自動的に各種アクションを起こすことを目的としています。次の手順により、アラームルールを作成します。

1 ServerView Operations Manager を起動します。

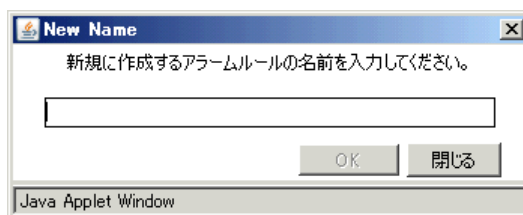
起動方法については、『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』をご覧ください。ServerView Operations Manager の画面が表示されます。

2 「アラーム設定」をクリックします。

「アラーム設定」画面が表示されます。

3 「アラーム設定」画面の左側のツリーから「アラームルール」または「アラームルールの管理」をクリックします。

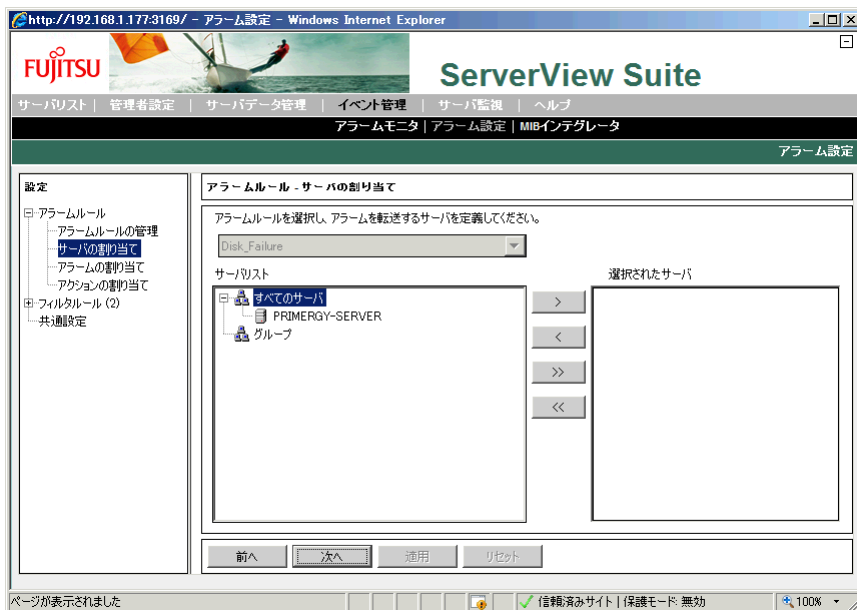
4 「追加」をクリックします。

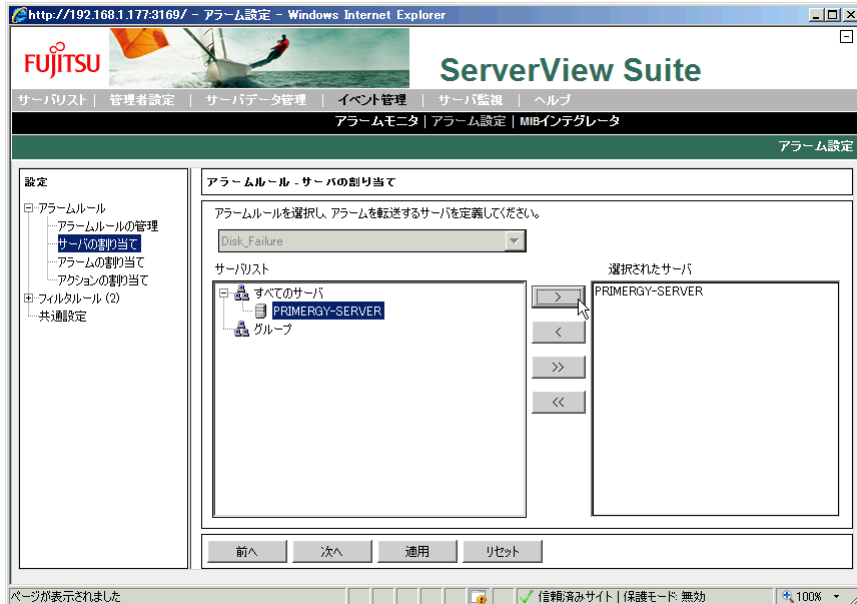
「New Name」画面が表示されます。

5 アラームルール名を入力して「OK」をクリックします。

ここでは例として「Disk_Failure」を入力します。

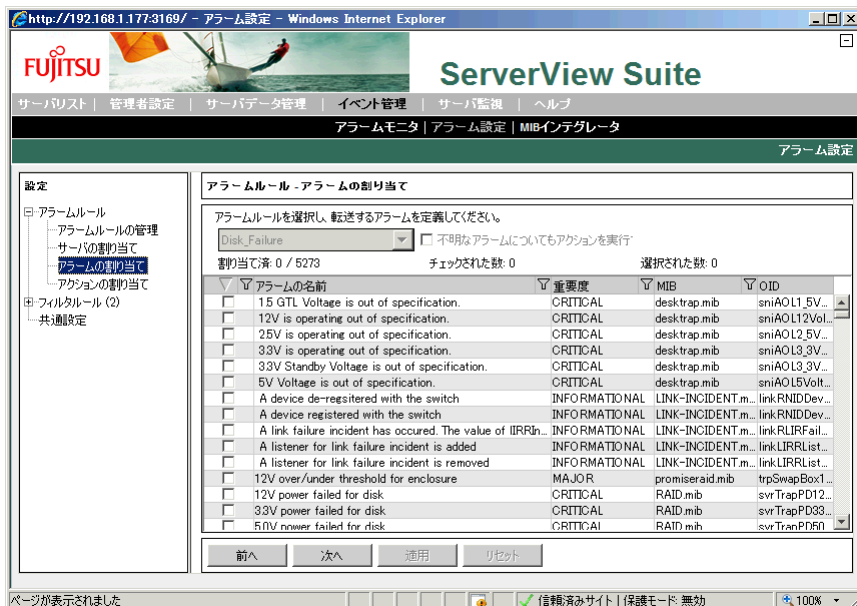
アラームルールが追加されます。

6 「編集」または「次へ」をクリックします。

「サーバの割り当て」画面が表示されます。

7 左側の「サーバリスト」から、アラームルールに割り当てるサーバを選択し、「>」をクリックします。

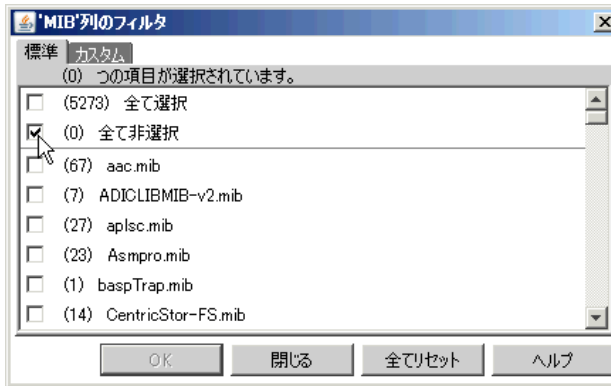
ここでは例としてサーバ「PRIMERGY-SERVER」をルールに追加します。アラームルールが割り当てられたサーバ名は、右側の「選択されたサーバ」に表示されます。

8 「適用」をクリックします。

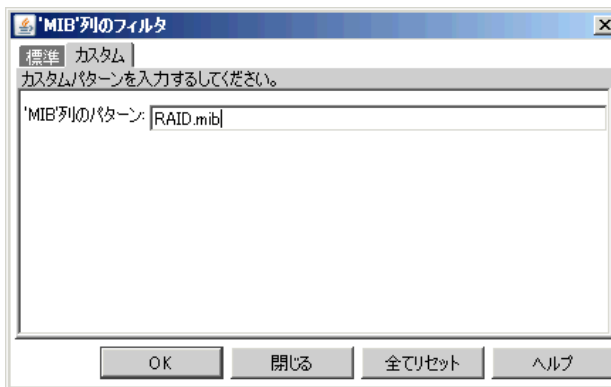
9 「次へ」をクリックします。

「アラームの割り当て」画面が表示されます。

10 アラームルールに割り当てるアラームを選択します。

1. 「MIB」項目横の をクリックします。

   フィルタリング画面が表示されます。

'MIB'列のフィルタ
標準 カスタム
(0) つの項目が選択されています。
(5273) 全て選択
(0) 全て非選択
(67) aac.mib
(7) ADICLIBMIB-v2.mib
(27) aplsc.mib
(23) Asmpro.mib
(1) baspTrap.mib
(14) CentricStor-FS.mib
OK 閉じる 全てリセット ヘルプ

2. フィルタリングを設定します。

   「カスタム」タブを選択し、「RAID.mib」と入力して「OK」をクリックします。

3. アラームルールに割り当てるアラームを選択します。次のアラームのチェックボックスにチェックを付けます。
   - Disk missing after reboot
   - Predictive failure
   - State change from hot spare to failed
   - State change from hot spare to offline
   - State change from offline to failed
   - State change from operational to failed
   - State change from operational to failed
   - State change from operational to offline
   - State change from rebuild to failed
   - State change from rebuild to offline

- 同一のアラームが２つありますが、両方とも追加してください。

11 「適用」をクリックします。

これでアラームルールの作成と、サーバへの割り当てが完了しました。
なお、ここで作成したアラームルール「Disk_Failure」は、サーバ「PRIMERGY-SERVER」からのアラームのうち、手順 10 で選択したアラームのみが対象になります。

続けて、ここで設定したアラームの通知方法を設定します。
「次へ」をクリックして、「B.2 アクションの割り当て」（→ P.173）を設定してください。

B.2　アクションの割り当て

「アクションの割り当て」では、「B.1 アラームルールの設定」（→ P.167）で作成したアラームルールに対して、次のアクションを設定します。

- ブロードキャスト
  アラームが発生したときに、複数の端末にポップアップ、またはメッセージを表示します。
  「■ ブロードキャスト」（→ P.174）
- メール
  アラームが発生したときに、メールで通知します。
  「■ メール」（→ P.176）

設定の詳細については、PRIMERGY スタートアップディスク内の『ServerView Operations Manager ユーザーズガイド』の「3.5.3 アラーム設定（アラームルールの作成）」をご覧ください。

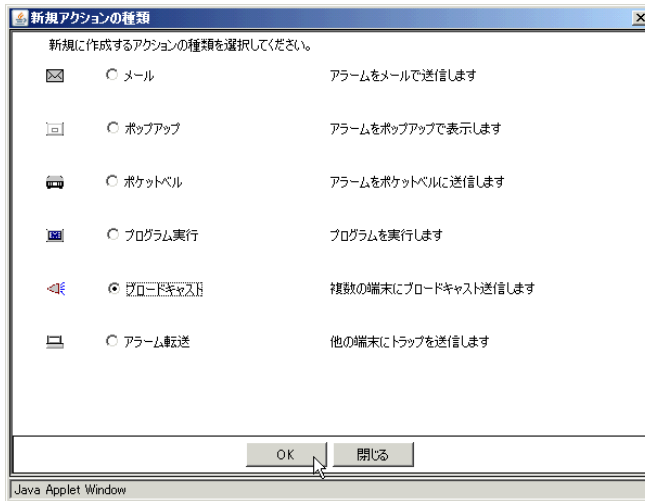
「アラームの割り当て」画面からの移行によって「アクションの割り当て」画面が表示されます。画面左のツリー表示から「アクションの割り当て」を選択しても同様の表示となります。

アラームルールに割り当てるアクションを設定します。

■ ブロードキャスト

「ブロードキャスト」を実行するアクションを新規に作成します。

1 「アクションの割り当て」画面にて、「追加」をクリックします。

「新規アクションの種類」画面が表示されます。

2 「ブロードキャスト」を選択し、「OK」をクリックします。

「新規ブロードキャストの設定」画面が表示されます。

項目	説明
「ブロードキャスト設定」タブ	
アクション名	ブロードキャスト設定の設定名を入力します。この項目に日本語は使用できません。
スケジュール	「常に実行」を選択してください。
モード	ブロードキャストのモードを選択します。 ・特定ユーザに送信 特定のユーザ 1 人だけに情報が通知されます。「モード」横のフィールドに、ユーザ名を入力してください。 ・ドメイン内の全てのユーザに送信（Windows のみ） 転送を実行するドメインと同じドメインに属しているユーザ全員に情報が通知されます。 ・接続中の全てのユーザに送信 転送を実行するセッションを介して接続されているユーザ全員に情報が通知されます。
追加メッセージ（オプション）	付加するメッセージを入力します。

3 各項目を設定後、「適用」をクリックします。

設定内容が保存されます。

4 「閉じる」をクリックします。

「アクションの割り当て」画面が表示されます。

5 「適用」をクリックし、設定内容を保存します。

6 画面左のツリー表示から「アラームルールの管理」をクリックします。

「アラームルールの管理」画面に、設定したアラームルールおよびアクション設定が表示されます。

7 アラームルール名の左の「有効」にチェックが入っていることを確認します。チェックが入っていない場合は「有効」をチェックし、「適用」をクリックします。

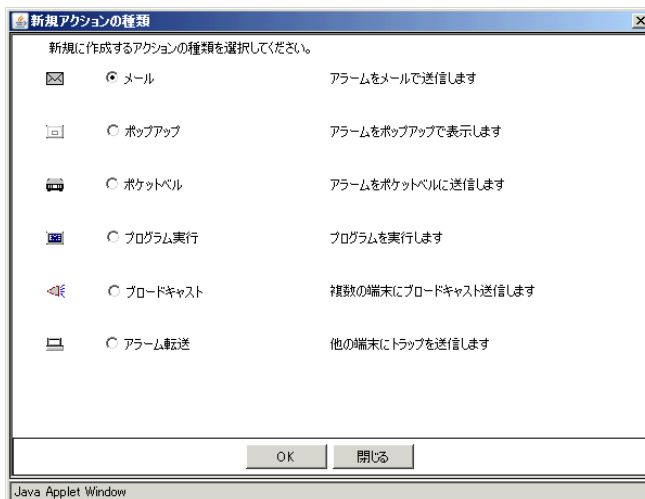
アラームルールが有効化されます。

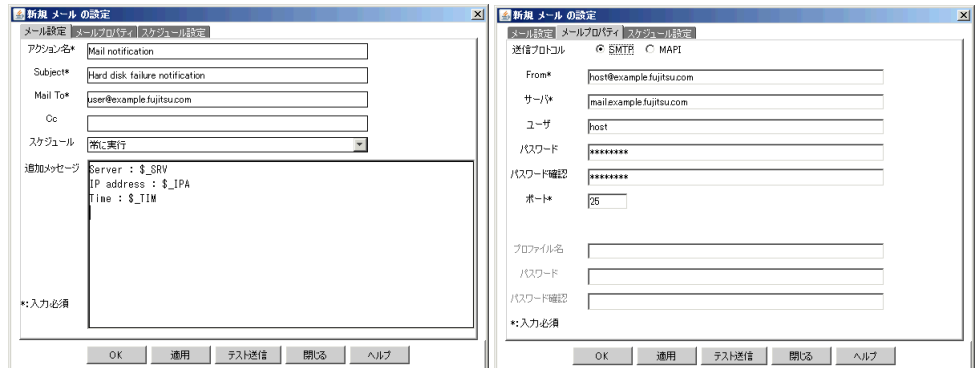
以上でブロードキャスト設定は完了です。

■ メール

「メール」を実行するアクションを新規に作成します。

1 画面左のツリー表示から、「アクションの割り当て」をクリックし、「追加」をクリックします。

「新規アクションの種類」画面が表示されます。

2 「メール」を選択し、「OK」をクリックします。

メールの設定画面が表示されます。

項目	説明
「メール設定」タブ	
アクション名	メール設定の設定名を入力します。この項目に日本語は使用できません。
Subject	送信する際の件名を入力します。
Mail To	メールを送信するアドレスを入力します。メールアドレスを「,(カンマ)」で区切ることで複数のメールアドレスを指定できます。
Cc	メールを写し（CC）で送信するアドレスを入力します。メールアドレスを「,（カンマ)」で区切ることで複数のメールアドレスを指定できます。（省略可）
スケジュール	「常に実行」を選択してください。
追加メッセージ	付加するメッセージを入力します。送信元のサーバ情報として、次のメッセージを入力してください。 Server : $_SRV IP address : $_IPA Time : $_TIM
「メールプロパティ」タブ	
送信プロトコル	「SMTP」と「MAPI」が存在しますが、「MAPI」は未サポートです。
From	送信者名を入力します。
サーバ	SMTP サーバ名を入力します。
ユーザ	SMTP サーバのユーザ名を入力します。（省略可）
パスワード	パスワードを入力します。（省略可）
パスワード確認	パスワードを再入力します。（省略可）
ポート	ポート番号を指定します。
プロファイル名	MAPI の設定項目のため未サポートです。
パスワード	MAPI の設定項目のため未サポートです。
パスワード確認	MAPI の設定項目のため未サポートです。

重 要

SMTP AUTH について

- メール送信のアクションでは、SMTP AUTH によるメールの送信をサポートしています。
  サポートされる認証方式：CRAM MD5 / LOGIN / PLAIN
  メール送信時に使用される認証方式は送信先の SMTP サーバが対応している認証方式に応じて自動的に切り替わり、最も安全なものが選択されます。
  なお、「User」および「パスワード」欄の入力を省略した場合、認証なしの SMTP で送信されます。

POINT

- メールの件名、メッセージには日本語を使用することができますが、エンコード形式に Content-Transfer-Encoding:quoted-printable を使用しているため、経由するメールサーバによっては、受信内容が文字化けする場合があります。この場合は、メールの件名、およびメッセージを英数字に変更してください。

3 各項目を設定後、「適用」をクリックします。

設定内容が保存されます。

4 「閉じる」をクリックします。

「アクションの割り当て」画面が表示されます。

5 「適用」をクリックし、設定内容を保存します。

6 画面左のツリー表示から「アラームルールの管理」をクリックします。

「アラームルールの管理」画面に、設定したアラームルールおよびアクション設定が表示されます。

7 **アラームルール名の左の「有効」にチェックが入っていることを確認します。チェックが入っていない場合は「有効」をチェックし、「適用」をクリックします。**

アラームルールが有効化されます。

以上でメール設定は完了です。

索　引